MINISTERIO DOS NEGOCIOS DA MARINHA E ULTRAMAR

ANNAES

DA

COMMISSÃO CENTRAL PERMANENTE

DE

GEOGRAPHIA

N.º 2 — **Junho** — 1877

LISBOA
IMPRENSA NACIONAL
1877

MINISTERIO DOS NEGOCIOS DA MARINHA E ULTRAMAR

ANNAES

DA

COMMISSÃO CENTRAL PERMANENTE

DE

GEOGRAPHIA

N.º 2 — Junho — 1877

LISBOA
IMPRENSA NACIONAL
1877

I

DÉCRET DE SA MAJESTÉ LE ROI DE PORTUGAL

Ordonnant la création d'un comité central permanent de géographie

Considérant que la création d'un comité permanent constitué par des personnes capables de contribuer, par leurs connaissances scientifiques, à élargir et à perfectionner le cadre des sciences géographiques, de l'histoire ethnologique, de l'archéologie, de l'anthropologie et de l'histoire naturelle, par rapport au Portugal et surtout à ses colonies, est d'une utilité manifeste et aura les résultats les plus avantageux; que ce comité peut atteindre ce but soit en organisant des explorations scientifiques, soit en préparant des collections de produits dans un but géographique, soit en ordonnant des recherches historiques ou en contribuant à l'exécution de travaux scientifiques spéciaux par tous les moyens qui seront mis à sa disposition, soit enfin en faisant à notre gouvernement les propositions qu'il jugera convenables pour arriver à la connaissance aussi complète et exacte que possible des colonies portugaises si vastes et si importantes;

Nous décrétons ce qui suit:

Article 1er Un comité permanent est institué au ministère de la marine pour réunir, ordonner et employer, au profit de la science et de la nation, tous les documents importants concernant la géographie, l'histoire ethnologique, l'archéologie, l'anthropologie et l'histoire naturelle qui pourraient intéresser le Portugal et ses colonies.

Art. 2e Ce comité s'intitulera *commissão central permanente de geographia,* et sera composé de dix-huit membres effectifs résidant à Lisbonne, et d'un nombre indéterminé de membres délégués, tant dans le royaume et les colonies que dans les pays étrangers.

§ 1. Le gouvernement nommera les membres effectifs pour la constitution intégrale du comité, et, sur leur proposition, les membres délégués nationaux et étrangers.

Les places devenues vacantes seront remplies sur la proposition du comité et l'approbation du gouvernement.

§ 2. Les membres effectifs et les membres délégués n'auront pas d'appointements pour le service du comité.

Art. 3e Le comité sera composé de trois sections formées chacune

de six membres effectifs. Les trois sections seront ainsi nommées: *Section de géographie, section d'histoire ethnologique* et *section d'anthropologie et de sciences naturelles.*

Art. 4[e] La présidence du comité est donnée au ministre de la marine et des colonies. Le gouvernement choisira le secrétaire général parmi les membres effectifs du même comité.

§ unique. Le président et le sécrétaire de chacune des trois sections devront être élus par ces sections et choisis parmi les membres qui les composent.

Art. 5[e] Le gouvernement pourvoira à ce que le comité soit en mesure de satisfaire aux charges qui lui sont commises et à ce qu'il soit appuyé dans ce but par les différents ministères et établissements de l'état.

Art. 6[e] Le comité, aussitôt constitué, proposera au gouvernement les dispositions réglémentaires du service, et soumettra à son approbation toutes les déterminations nécessaires pour que les attributions stipulées ci-dessus soient convenablement remplies.

Notre ministre des affaires étrangères et, par intérim, de la marine et des colonies, est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais le 17 février 1876.=LE ROI.=Le ministre des affaires étrangères et, par intérim, de la marine et des colonies, *João de Andrade Corvo.*

II

RÉGLEMENT GÉNÉRAL

Sa Majesté le roi, ayant eu connaissance du projet de réglement que le comité central permanent de géographie a présenté à sa haute approbation, pour l'organisation et la mise en exécution de ses travaux, ordonne, par voie du ministère de la marine et des colonies, qu'il soit communiqué au dit comité qu'elle a bien voulu approuver ce projet de réglement, qui lui est renvoyé, dûment légalisé pour avoir cours.

Fait au palais, le 30 juin 1876.=*João de Andrade Corvo.*

I

Objet du comité

Article 1[er] Le comité central permanent de géographie, près le ministère de la marine et des colonies, créé par le décret du 17 février 1876, a pour but de réunir, d'ordonner et d'employer au profit de la science et de la nation tous les documents intéressant la géographie, l'histoire ethnologique, l'archéologie et les sciences naturelles par rapport au Portugal et surtout à ses provinces d'outre-mer.

Art. 2[e] Dans ce but le comité se propose:

1° De fournir au gouvernement les indications, rapports et renseignements qui lui seront demandés sur l'objet de ses travaux.

2° De créer, d'encourager et de seconder des explorations scientifiques.

3° De rassembler les pièces, les documents et les livres qui pourraient intéresser les sciences indiquées à l'article 1er.

4° De promouvoir, de seconder et de diriger toutes publications et tous travaux entrepris dans ce but.

5° D'établir des rapports avec les différents centres et réunions scientifiques.

6° De proposer au gouvernement toutes les mesures qui pourraient aider au progrès des sciences géographiques en Portugal, de mettre en lumière la part que la nation a prise à l'avancement de l'histoire générale de la géographie et de donner une connaissance plus étendue des vastes et importantes colonies qu'elle possède.

II

De la composition du comité central

Art. 3e Le comité est composé de dix-huit membres permanents et de délégués portugais et étrangers dont le nombre est indéterminé; les uns et les autres sont proposés par le comité et nommés par le gouvernement.

Art. 4e Les membres effectifs et les membres délégués devront être, par leurs connaissances variées et leurs aptitudes scientifiques, publiquement prouvées, à même de contribuer au progrès de la géographie, de l'histoire ethnologique, de l'archéologie, de l'anthropologie et des sciences naturelles, par rapport au territoire portugais et surtout aux domaines portugais d'outre-mer.

Art. 5e Le comité se divisera en trois sections composées chacune de six membres effectifs; ces sections seront nommées comme suit:

Section de géographie;

Section d'histoire, d'ethnologie et d'archéologie;

Section d'anthropologie et de sciences naturelles.

Art. 6e Chaque section prépare et dirige les travaux qui lui sont confiés par le comité ou ceux qu'elle juge convenable de lui proposer. Il appartient au comité seul de prendre des résolutions définitives.

III

Nominations

Art. 7e Les membres doivent être proposés au comité en séance. Les propositions seront écrites et largement instruites et motivées.

§ 1. Les propositions seront faites par la section dont le cadre ne sera pas complet.

§ 2. Les délégués seront proposés par trois des membres qui signeront leur proposition.

Art. 8e Les propositions dont traite l'article précédent seront discu-

tées et votées dans la séance qui suivra celle où elles auront été présentées.

§ 1. Deux tiers, au moins, des membres résidant à Lisbonne devront être présents pour que la votation soit valable; le candidat ne pourra être élu que s'il obtient deux tiers des voix présentes.

§ 2. Lorsque dans la séance assignée les membres requis ne seront pas en nombre suffisant, la votation aura lieu à la séance suivante, quel que soit le nombre des membres présents.

Art. 9e Après que ces propositions auront été approuvées, le rapport en sera présenté au ministre de la marine et des colonies.

Art. 10e Chaque membre ou chaque délégué recevra un diplome de sa nomination, signé par le ministre sécrétaire d'état de la marine et des colonies.

IV

Droits et devoirs

Art. 11e Les membres du comité ont le droit:

1° D'assister à toutes les réunions scientifiques et économiques, et de prendre part aux discussions aussi bien qu'aux délibérations;

2° De fréquenter les établissements du comité et de s'y livrer à l'étude;

3° De recevoir un exemplaire de chacune des publications que le comité aura encouragées, entreprises ou dirigées.

Art. 12e Les délégués ont les mêmes droits que les membres effectifs, excepté toutefois qu'ils ne pourront prendre part aux séances extraordinaires auxquelles ils n'auront pas été invités ni aux délibérations ou aux résolutions du comité.

§ unique. Il leur appartient de donner leur avis sur les questions qui leur seront proposées par le comité.

Art. 13e Chaque section se chargera de sa correspondance scientifique; mais la réception, l'enregistrement et l'expédition de toute la correspondance reviennent au bureau du comité.

V

Des charges et séances

Art. 14e Le comité seul peut exercer ou faire exercer des fonctions administratives et économiques.

Art. 15e Le bureau du comité est composé:

D'un président, le ministre secrétaire d'état de la marine et des colonies;

D'un sécrétaire choisi par le gouvernement parmi les membres effectifs.

Art. 16e Il y aura un vice-président et un vice-sécrétaire proposés tous les trois ans par le comité au gouvernement, qui les choisira parmi les membres effectifs: ils remplaceront le président et le sécrétaire dans leurs empêchements.

Art. 17[e] Tous les trois ans chaque section fera parmi ses membres l'élection d'un président et d'un sécrétaire.

Art. 18[o] A défaut d'une substitution légale, les fonctions de président seront remplies par le plus âgé, et celles de secrétaire par le plus jeune des membres de la section.

Art. 19[e] Tout président recevra, en quittant la présidence, le titre de président honoraire et jouira de tous les droits inhérents à la charge de délégué.

Art. 20[e] Le comité tiendra ses séances ordinaires le second mercredi de chaque mois, ou le mercredi suivant, en cas d'empêchement.

Les séances extraordinaires auront lieu toutes les fois que le président le jugera convenable.

Art. 21[e] Les sections se rassembleront deux fois par mois et, extraordinairement, lorsque leurs présidents, ou bien le comité, les convoqueront.

Art. 22[e] Pour que le comité ou les sections tiennent leurs séances, il faut que la majorité des membres résidant à Lisbonne soient présents, exception faite de ceux qui auront produit quelque motif légal d'empêchement.

VI

Dispositions générales

Art. 23[e] Le comité dans ses documents fera usage d'un sceau particulier aux armes de Portugal environnées de la légende = *Portugal* = *Commissão central permanente de geographia.*

Art. 24[e] Tous les ans un rapport général des travaux du comité, accompagné des documents respectifs, sera publié.

Art. 25[e] Des réglements spéciaux pour les différents travaux du ressort du comité seront élaborés.

Art. 26[e] Un conseil d'administration formé par le bureau du comité et par ceux des trois sections, se chargera de la police et des affaires d'administration dans les établissements à la charge du comité, aussi bien que dans ses archives, conformément aux ordonnances qui les régleront.

Art. 27[e] La correspondance du comité avec le ministre est faite directement par la présidence.

Art. 28[e] Le ministère de la marine et des colonies fixera, chaque année, le budget indispensable aux charges du comité.

Bureau des affaires de la marine et des colonies, le 30 juin 1876. = *João de Andrade Corvo.*

III

DELEGADOS ESTRANGEIROS

Da commissão central permanente de geographia, em 30 de junho de 1877

Barão de Watteville, chefe da divisão das sciencias e letras do ministerio de instrucção publica de França. París. (Proposta feita em sessão de 1 de março de 1876.)

Coronel Broch, chefe do instituto geographico da Noruega. Christiania. (Idem, idem.)

Professor Ed. Erslev, commissario dinamarquez junto ao congresso geographico de París. Copenhague. (Idem, idem.)

R. Henry Major, geographo, secretario da real sociedade geographica de Londres. Londres. (Idem, idem.)

Barão de la Roncière le Noury, presidente da sociedade de geographia de París. París. (Idem, 13 de março de 1876.)

A. Delesse, engenheiro de pontes e calçadas, presidente da commissão central da sociedade de geographia de París. París. (Idem, idem.)

Charles Maunoir, secretario da sociedade de geographia de París. París. (Idem, idem.)

Guillaume Rey, commissario do ministerio de instrucção publica de França junto ao congresso das sciencias geographicas de París. París. (Idem, idem.)

W. Huber, commissario federal no congresso geographico de París. París. (Idem, idem.)

Charles Ruelens, bibliothecario da bibliotheca de Bruxellas, commissario belga no congresso geographico de París. Bruxellas. (Idem, 17 de março de 1877.

D. Francisco Coello, presidente da sociedade de geographia de Madrid. Madrid. (Idem, idem.)

D. Francisco de Paula Arrilaga, secretario da sociedade de geographia de Madrid. Madrid. (Idem, idem.)

D. Carlos Ibañez y Ibañez de Ibero, chefe do instituto geographico de Madrid. Madrid. (Idem, idem.)

Frédéric Hennequin, presidente da sociedade de topographia de França. París. (Idem, idem.)

Antoine d'Abbadie, membro do instituto de França. París. (Idem, idem)

Henry Duveyrier, secretario adjunto da sociedade de geographia de París, geographo explorador. París. (Idem, idem.)

V. A. Malte-Brun. París. (Idem, idem.)

Ferdinand de Lesseps, membro do instituto de França. París. (Idem, idem.)

Cesar Correnti, presidente da sociedade geographica italiana. Roma. (Idem, idem.)

A. A. Cantacuzino, vice-presidente da sociedade geographica da Roumania. Bucharest. (Idem, idem.)

Gheorghi I. Lahovari, secretario da sociedade de geographia da Roumania. Bucharest. (Idem, idem.)

Dr. Elis Per. de Sidenbladh, secretario do instituto central de estatistica da Suecia. Stockholmo. (Idem, idem.)

Professor Joseph Henry, secretario do instituto smithsoneano. Washington. (Idem, idem.)

Dr. Augusto Petermann, geographo. Gotha. (Idem, idem.)

J. du Fief, secretario da sociedade de geographia de Bruxellas. Bruxellas. (Idem, idem.)

L. Ph. C. van der Bergh, archivista do reino de Hollanda. Haya. (Idem, idem.)

P. J. A. M. van der Does de Villebois, ministro dos negocios estrangeiros da Hollanda. Haya. (Idem, idem.)

E. H. von Baumhauer, secretario da sociedade hollandeza das sciencias. Harlem. (Idem, idem.)

E. Adan, sub-director do deposito da guerra da Belgica. Bruxellas. (Idem, idem.)

Professor Veth, presidente da sociedade de geographia de Amsterdam. Leyde. (Idem, idem.)

F. de Bas, adjunto ao chefe do instituto topographico da Haya. (Idem, idem.)

Nachtigal, geographo explorador. (Idem, 26 de março de 1877.)

G. Schweinfurth, presidente da sociedade khedivial de geographia. Cairo. (Idem, idem.)

Rutherford Alcock, presidente da real sociedade geographica de Londres. Londres. (Idem, idem.)

Cristofori Negri, presidente fundador da sociedade geographica italiana. Roma. (Idem, idem.)

Pedro de Semenoff, presidente da sociedade de geographia de S. Petersburgo. S. Petersburgo. (Idem, idem.)

Aimé Pissis, chefe da commissão topographica do Chili. S. Thiago do Chili. (Idem, idem.)

Lord Arthur Russell, secretario da real sociedade geographica de Londres. Londres. (Idem, idem.)

Clements Markham, segundo secretario da real sociedade geographica de Londres. Londres. (Idem, idem.)

J. Liagre, secretario perpetuo da academia real das sciencias, letras e bellas artes da Belgica. Bruxellas. (Idem, idem.)

Dr. Pogge, geographo explorador. Rostock-Mecklemburgo Schwerin. (Idem, idem.)

Dr. Behm, geographo. Gotha. (Idem, idem.)

IV

DECRETOS E PORTARIAS

Referentes ao serviço da commissão central permanente de geographia

I

Tomando em consideração a proposta que a commissão central permanente de geographia fez subir á minha presença, em virtude do artigo 2.º § 1.º do decreto de 17 de fevereiro do anno proximo passado, hei por bem nomear João de Andrade Corvo, do meu conselho e do d'estado, par do reino e ministro e secretario d'estado honorario, para o logar de vogal effectivo da mesma commissão, que se acha vago pelo fallecimento de D. José Maria de Almeida e Araujo Correia de Lacerda.

O ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e do ultramar assim o tenha entendido e faça executar.

Paço, em 7 de março de 1877.=REI.=*José de Mello Gouveia.*

II

Attendendo á proposta que, em virtude do artigo 2.º § 1.º do decreto de 17 de fevereiro do anno proximo passado, fez subir á minha presença a commissão central permanente de geographia, hei por bem nomear Francisco Joaquim da Costa e Silva, director geral do ultramar, para o logar de vogal effectivo da mesma commissão, que se acha vago pelo fallecimento do conselheiro Bernardino Antonio Gomes.

O ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e ultramar assim o tenha entendido e faça executar.

Paço, em 19 de abril de 1877.=REI.=*José de Mello Gouveia.*

III

Sua Magestade El-Rei, tendo em consideração a proposta feita pela commissão central permanente de geographia, em data de 18 do corrente mez, ha por bem, em conformidade do artigo 16.º do respectivo regulamento, nomear para vice-presidente da mesma commissão o conselheiro João de Andrade Corvo.

Paço, em 19 de abril de 1877.=*José de Mello Gouveia.*

V

EXPEDIÇÃO GEOGRAPHICA PORTUGUEZA Á AFRICA CENTRAL E MERIDIONAL

Documentos e resoluções officiaes

I

Proposta de lei n.º 21-A

Senhores: — Os estudos geographicos emprehendidos por numerosos viajantes na Africa central, onde caudalosos rios e vastissimos lagos formam um maravilhoso systema hydrographico, tem dado já valiosos fructos. A sciencia inscreve com nobre orgulho nos seus annaes os factos, que cada dia alargam mais os seus conhecimentos sobre esse immenso continente, em cujas reconditas regiões se encontram todas as riquezas, de que a civilisação carece para se expandir e engrandecer. Os segredos da Africa, que nos passados seculos só os portuguezes tinham podido descortinar, não tardarão em ser de todo revelados ao mundo. Empenham-se perseverantemente n'essa nobilissima empreza os governos, as associações scientificas, os incansaveis e gloriosos obreiros, que levam a civilisação com o Evangelho ás mais remotas e perigosas paragens, os inimigos convictos do horrivel e devastador trafico da escravatura, e esse espirito tenaz e insaciavel de especulação, que impelle os povos modernos a alargar os mercados, a buscar com afinco todas as fontes de producção, a procurar ferteis territorios, onde possam derramar as inexauriveis torrentes da emigração.

Na zona central, a mais fertil e rica da Africa, ninguem possue territorios tão vastos e tão ricos como Portugal. Na costa occidental e na costa oriental possuimos Angola e Moçambique. Ao norte de uma destas provincias corre o Zaire; pelo centro da outra estende-se o Zambeze, os dois mais poderosos rios da Africa central, o primeiro dos quaes desemboca no Atlantico e o segundo no mar das Indias. Quando o curso d'estes dois caudalosos rios e de seus affluentes for perfeitamente conhecido; quando se descobrirem as relações do Zaire com o systema dos grandes lagos; quando se houver estudado onde o Zaire e o Zambeze mais se approximam no seu principal curso ou no de seus affluentes, de modo a poderem facilitar a communicação de uma com a outra costa, um dos principaes problemas geographicos, que mais immediatamente interessam a influencia dos europeus e especialmente a nossa influencia no centro da Africa, ficará resolvido.

Chamar, senhores, a vossa attenção para este assumpto, é demonstrar-vos a obrigação que as nossas tradições, a posição geographica das nossas possessões africanas e o nosso interesse imperiosamente nos impõe. Onde na Africa vão tantos exploradores de outras nações, não

podem deixar de ir exploradores portuguezes. Falla-se de que nos sertões da Africa andam homens, que se dizem portuguezes, praticando o criminoso e execrando trafico da escravatura. Ponhamos termo aos pretextos de que se servem os que injustamente nos accusam. O nosso dever é promover e auxiliar uma expedição portugueza, que possa contribuir para os progressos da sciencia geographica; que busque os caminhos mais faceis, mais rapidos e mais seguros para o commercio licito de Angola para Moçambique; e que tenha tambem por essencial missão estudar o modo mais efficaz de reprimir o trafico e de lançar de nós a iniqua suspeita de consentirmos que em terras portuguezas, ou á sombra da nossa bandeira, se commetta um crime odioso contra a humanidade.

Não me parece prudente indicar aqui o roteiro que tem a seguir a expedição que mandarmos á Africa. É este assumpto para ser larga e seriamente estudado. Não creio, porém, que se possa pôr em duvida a opportunidade de realisarmos sem demora o pensamento civilisador, para o qual peço o vosso illustrado apoio na seguinte proposta de lei:

Artigo 1.º É o governo auctorisado a organisar e subsidiar uma expedição scientifica, destinada a explorar os territorios comprehendidos entre as provincias de Angola e Moçambique e principalmente a estudar as relações entre as bacias hydrographicas do Zaire e do Zambeze.

Art. 2.º O governo poderá despender até á quantia de 30:000$000 réis com a expedição de que trata o artigo antecedente.

Art. 3.º Fica revogada a legislação em contrario.

Secretaria d'estado dos negocios da marinha e ultramar, em 28 de fevereiro de 1877.=*João de Andrade Corvo.*

II

DOM LUIZ, por graça de Deus, Rei de Portugal e dos Algarves, etc. Fazemos saber a todos os nossos subditos, que as côrtes geraes decretaram e nós queremos a lei seguinte:

Artigo 1.º É o governo auctorisado a organisar e subsidiar uma expedição scientifica, destinada a explorar os territorios comprehendidos entre as provincias de Angola e Moçambique, e principalmente a estudar as relações entre as bacias hydrographicas do Zaire e do Zambeze.

Art. 2.º O governo poderá despender até á quantia de 30:000$000 réis com a expedição de que trata o artigo antecedente.

Art. 3.º Fica revogada a legislação em contrario.

Mandâmos, portanto, a todas as auctoridades, a quem o conhecimento e execução da referida lei pertencer, que a cumpram e façam cumprir e guardar tão inteiramente como n'ella se contém.

Os ministros e secretarios d'estado dos negocios da fazenda, e dos negocios da marinha e ultramar, a façam imprimir, publicar e correr. Dada no paço da Ajuda, em 12 de abril de 1877.=EL-REI, com rubrica e guarda.=*José de Mello Gouvêa*=*Carlos Bento da Silva.* (Logar do sêllo grande das armas reaes.)

III

Senhor: — A commissão central permanente de geographia, dando por findos os encargos preparatorios que, relativamente á projectada expedição africana, por dever proprio e por incumbencia do governo de Vossa Magestade, gostosamente assumiu e procurou ultimar com inteira imparcialidade e o mais inquebrantavel patriotismo, convicta de quanto urge dar principio áquelle opportunissimo commettimento que, honrando o nome portuguez, lhe grangeia a um tempo proveito e gloria, vem hoje, como lhe cumpre, communicar a Vossa Magestade, o resumo dos seus trabalhos e conclusões e, conjunctamente, manifestar os sentimentos, de que está possuida, no tocante a varios pontos, que hão de forçosamente prender-se com a exploração, cujo exito importa desde já, como dever nacional, promover e assegurar.

Apurados e escolhidos para exploradores, na sessão de 19 de abril de 1877, os srs. Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, capitão de caçadores n.º 4, e Hermenegildo Carlos de Brito Capello, primeiro tenente da armada, resolveu a commissão central permanente de geographia que estes escolhessem e designassem os seus collaboradores e auxiliares, tendo-se decidido que bastaria tão sómente nomear um terceiro explorador, o que se realisou na sessão de 5 de maio de 1877, havendo sido convidados e tendo comparecido os expedicionarios anteriormente eleitos. Verificou-se a escolha no segundo tenente da armada, o sr. Roberto Ivens, actualmente em Angola, ficando assim completo o pessoal superior e dirigente da exploração. Dada qualquer lacuna no respectivo quadro, procurarão completal-o, os que restarem, pelos meios ao seu alcance e de modo que se não prejudique o bom exito de tão fecundo emprehendimento. Resolveu-se mais que a partida dos exploradores para a Africa occidental não devia adiar-se para alem do dia 5 de julho proximo, sob pena de ficarem prejudicados, desde seu principio, os trabalhos que n'este anno elles projectam emprehender; de accordo com os mesmos exploradores e em conformidade com o decreto de 12 de abril de 1877, decidio tambem a commissão central permanente de geographia que, ficando ao inteiro arbitrio dos expedicionarios, não só o ponto inicial do seu itinerario africano, mas ainda a determinação de todos os elementos secundarios dos seus trabalhos e pesquizas, fosse reputado objectivo da expedição o estudo do rio Quango nas suas relações com o Zaire e com as provincias occidentaes portuguezas, e bem assim toda a região, que comprehende ao sul e a sueste as origens do Zambeze e as do Cunene (estudado por ventura até á foz) e se prolonga ao norte até entrar pelas bacias hydrographicas do Quanza e do Quango. Estabeleceu por ultimo que um dos primeiros intuitos dos exploradores fosse o captivar e assegurar para elles e para Portugal a sympathia e os auxilios dos potentados do interior, de que mais dependessem o exito da expedição e a realisação futura dos seus propositos. Convencionou-se tambem que fossem em tudo iguaes os poderes e faculdades dos tres expedicionarios eleitos.

Impellidos pelo mais acrisolado desinteresse, enthusiasticamente devotados a um emprehendimento, em que olvidam os perigos e possiveis

desfortunios, para se lembrarem só do seu paiz, e porventura e mui justificadamente da propria gloria, os exploradores escolhidos ou acceites pela commissão central permanente de geographia não solicitam nem reclamam vantagens antecipadas, mais do que aquellas que a lei concede a todos os filhos d'este paiz que, do exercito ou da armada, partem a exercer cargos officiaes nas suas vastas dependencias ultramarinas. No costumado posto de accesso e nos seus respectivos honorarios se cifram apenas os proventos materiaes que, para poderem devotar-se a tão arrojada empreza, requerem, quasi por dever de officio e conscios do seu direito, aquelles modestos e destemidos expedicionarios. Acrescentou-se porém, e assim se resolveu, que ficassem igualados, pela fórma havida por mais conveniente, os vencimentos dos tres exploradores.

Urge no emtanto declarar que a commissão central permanente de geographia, em conformidade plena com o justissimo requerimento d'aquelles seus benemeritos collaboradores, entende que ás familias d'estes deverão ser garantidos e conservados, no caso de morte, os vencimentos que competirem aos fallecidos, na data do seu fallecimento; que, emfim, na hypothese de uma expedição gloriosa, ficariam de sobejo auctorisados os poderes publicos a premiarem os exploradores, que a tiverem realisado, com um posto de distincção, a exemplo do que outras nações têem feito, em plena conformidade com os principios da mais rigorosa justiça. Este posto, ganho tambem no campo da honra, não será menos justificado do que as distincções, conquistadas á ponta da espada ou adquiridas em frente do canhão inimigo.

Lembrando a Vossa Magestade a necessidade que ha de collocar desde já, á disposição dos exploradores, parte dos fundos auctorisados e votados para a expedição africo-portugueza, a fim de que, no curto espaço de tempo, que porventura tenha de ser-lhes attribuido para os necessarios preparativos de viagem, elles possam dar completo desempenho aos numerosos e delicadissimos encargos, que taes preparativos não podem deixar de suscitar, a commissão central permanente de geographia cumpre com um dever, a que de certo se anteciparam as sabias determinações de Vossa Magestade.

Julga, finalmente, a referida commissão que muito conviria fossem pelo governo de Vossa Magestade expedidas quanto antes todas as ordens precisas para que, por parte das auctoridades competentes, que residem e funccionam nos dominios portuguezes da Africa occidental, sejam opportunamente dadas todas as providencias de que, para o bom exito da expedição, careçam os exploradores e assim o entendam necessario, sendo para desejar que taes providencias se verifiquem harmonica e promptamente, na mais plena uniformidade de intentos, como é mister que succeda em assumptos, que tanto se prendem com a honra e com os creditos d'esta nação.

Deus guarde a preciosa vida de Vossa Magestade, como todos havemos mister.

Sala das sessões da commissão central permanente de geographia, em 8 de maio de 1877.=*Jorge Cesar de Figanière*=*Antonio José Teixeira*=*João de Andrade Corvo*=*Carlos Testa*=*José Tavares de Macedo*=*Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos*=*Luciano Cordeiro* (com declarações nas actas, emquanto ao objecto da exploração)=

Marquez de Sousa Holstein=*Thomás de Carvalho*=*José Vicente Barbosa du Bocage*=*Conde de Ficalho*=*Francisco Joaquim da Costa e Silva*=*Francisco Maria Pereira da Silva*=*Francisco Antonio de Brito Limpo*=*José Julio Rodrigues.*

IV

Sua Magestade El-Rei manda, pela secretaria d'estado dos negocios da marinha e ultramar, communicar á commissão central permanente de geographia, em resolução da sua consulta de 8 do corrente mez:

1.° Que por decreto de 11 do mesmo mez, incluso por copia, foram nomeados o capitão do exercito Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, o primeiro tenente da armada real Hermenegildo Carlos de Brito Capello, e o segundo tenente da mesma armada Roberto Ivens para comporem e dirigirem a expedição scientifica africana, auctorisada pela carta de lei de 12 de abril ultimo; competindo-lhes por esta nomeação as vantagens, que a lei confere aos officiaes do reino nas commissões de Africa;

2.° Que, não cabendo nas attribuições do governo attender ao justo pedido dos corajosos exploradores, relativo á concessão de pensões ás suas familias, no caso de morte, e á de um posto de distincção, na hypothese de ter a expedição um resultado glorioso, reserva-se o mesmo governo propôr ás côrtes opportunamente as indicadas remunerações de tão arduos, arriscados e relevantes serviços;

3.° Que são approvadas as deliberações da commissão, concernentes ao objectivo da expedição e ás faculdades dos exploradores, como vem expostas na citada consulta, convindo que essas deliberações sejam desenvolvidas em artigos de instrucção cuja redacção Sua Magestade recommenda á commissão para serem entregues aos mesmos exploradores, depois de approvadas pelo governo, e nas quaes deverá ser determinada a obrigação de noticiarem os progressos da expedições em toda a opportunidade de communicações, e regulada a auctoridade e formula da requisição dos subsidios, destinados a este emprehendimento;

4.° Que vão ser expedidas as ordens convenientes ás auctoridades do ultramar para que, na esphera da sua acção, auxiliem e coadjuvem a expedição scientifica africana com a boa vontade e diligencia necessarias ao exito de um commettimento, que leva empenhados o decoro e o interesse politico e economico da nação.

Sua Magestade manda por ultimo participar á commissão central permanente de geographia, que muito lhe apraz reconhecer a assiduidade e circumspecção com que a mesma commissão se tem occupado dos trabalhos da organisação da referida expedição scientifica.

Paço, em 18 de maio de 1877.=*José de Mello Gouvêa.*

V

Usando da auctorisação, concedida ao meu governo pela carta de lei de 12 de abril proximo passado, e conformando-me com a proposta, que fez subir á minha presença a commissão central permanente de

geographia, em sua consulta de 8 do corrente mez; hei por bem nomear o capitão do batalhão de caçadores n.º 4 do exercito do reino, Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, o primeiro tenente da armada Hermenegildo Carlos de Brito Capello, e o segundo tenente da armada Roberto Ivens, para comporem e dirigirem a expedição, que ha de explorar, no interesse da sciencia e da civilisação, os territorios comprehendidos entre as provincias de Angola e de Moçambique, e estudar as relações entre as bacias hydrographicas do Zaire e do Zambeze, segundo as instrucções que receberem, auctorisadas pelo meu governo.

O ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e ultramar assim o tenha entendido e faça executar.— Paço, em 11 de maio de 1877.=REI.=*José de Mello Gouvêa.*

VI

INSTRUCÇÕES

Dadas pelo governo de Sua Magestade aos exploradores nomeados para levarem a effeito a expedição decretada por lei de 12 de abril de 1877

A expedição terá por principal objectivo o estudo do rio Quango nas suas relações com o Zaire e com os territorios portuguezes da costa occidental, e bem assim toda a região, que comprehende, ao sul e a sueste, as origens dos rios Zambeze e Cunene, e se prolonga ao norte até entrar pelas bacias hydrographicas do Quanza e do Quango. A exploração do Cunene, até á sua foz, deverá reputar-se comprehendida nos encargos da expedição, quando não haja incompatibilidade entre aquella exploração e a que, por sua particular importancia, constitue a principal obrigação dos expedicionarios.

Ficará ao inteiro arbitrio dos exploradores, não só o ponto inicial do seu itinerario africano, mas ainda a determinação de todos os elementos secundarios dos seus trabalhos e pesquizas.

A expedição deverá estudar o modo de estreitar e de ampliar as relações commerciaes das colonias portuguezas com os povos do interior, esforçando-se por conhecer e averiguar quaes os productos de que a industria e o commercio possam auferir maior proveito, colligindo e apontando os meios proprios para se promover ou augmentar a producção e colheita de taes productos.

Em todas as opportunidades, que se offerecerem, deverão os exploradores empenhar as mais efficazes diligencias para se tornarem bemquistos das populações africanas, creando ou consolidando relações de amisade entre Portugal e os potentados indigenas, muito especialmente com aquelles que confrontarem com as possessões portuguezas ou n'estas exercerem justificada influencia.

Nos territorios, sujeitos á corôa, é da maior conveniencia que os exploradores convençam as populações de que a acção do governo portu-

guez não póde deixar de ser-lhes benefica, contribuindo para a sua pacifica prosperidade.

....

....

Sendo um dos grandes empenhos da civilisação, e para Portugal um dever imprescriptivel, combater com o maximo vigor o odioso trafico da escravatura, a expedição indagará com todo o cuidado as causas que promovem e conservam esse barbaro commercio, as regiões em que elle se pratica, os caminhos que seguem as levas de escravos, as desordens e estragos a que aquelle trafico dá logar, e o modo por que Portugal poderá impedil-o, quer directa, quer indirectamente.

....

....

As communicações entre o governo, por intermedio da sua commissão central permanente de geographia, e a expedição, por isso mesmo que muito importa sejam tão completas e amiudadas, quanto possivel, devem ser objecto da maior vigilancia e solicitude por parte dos expedicionarios. Encetada a exploração, urgirá logo estabelecel-as, sendo mister que o governo tenha depois, em todas as opportunidades, cabal conhecimento, não só dos successos que se forem verificando, como dos planos de trabalho que estiverem adoptados.

Quer por parte das auctoridades coloniaes portuguezas, quer por intermedio de emissarios dos regulos e potentados sertanejos, quer por intervenção dos feirantes e agentes commerciaes que viajam pelo sertão, devem os exploradores, sempre que para isso concorrerem rasões de verdadeiro interesse publico e nacional, apesar de quaesquer bem entendidos sacrificios, remetter ao governo de Sua Magestade noticia circumstanciada dos seus feitos e estudos, havendo toda a cautela na escolha das vias de remessas; a fim de que se não percam documentos, cuja renovação póde muitas vezes ser difficil, senão impossivel. Convirá muitissimo que taes noticias sejam acompanhadas por um resumo ou extracto dos livros de viagem, e pelas explanações necessarias para a sua comprehensão e apreciação.

Deverão os exploradores tomar nota de todos os elementos precisos para a determinação exacta do seu itinerario e para o reconhecimento geographico e historico-natural das regiões que percorrerem.

Averiguarão assim, com o rigor possivel, a situação exacta dos pontos fundamentaes do seu roteiro; determinarão o perfil das linhas de trajecto; procederão, sempre que lhes seja possivel fazel-o, ás sondagens mais caracteristicas dos rios e lagos que explorarem, e bem assim farão todas as observações e estudos compativeis com a indole da expedição, com os meios de que esta for dotada, e com as circumstancias de tempo, de logar e de occasião, de que tão sómente os expedicionarios poderão calcular o valor e o alcance.

As determinações magneticas, thermometricas, barometricas, hypsometricas, o calculo das marchas diarias e o das distancias percorridas, os dados climatologicos e hydrologicos constituem, sem duvida, parte mui fundamental dos encargos scientificos da expedição, na parte em que se refere ás sciencias physicas e á geographia propriamente dita.

O estudo das raças nas suas qualidades mais fundamentaes, a relação e a apreciação dos usos e costumes dos povos africanos, do seu estado politico, economico e religioso, a elaboração e apuramento de desenhos e esboços, proprios para facilitarem a comprehensão dos factos relatados, formarão ainda parte interessantissima do material scientifico, que o paiz ha de ficar devendo á actual expedição africo-portugueza.

O colleccionamento e a remessa de productos, de materias primas, de utensilios e de quaesquer outros objectos dignos de estudo, dá-se tambem por muito recommendado, sem que por fórma alguma se pretenda prejudicar, com esta clausula, a execução de quaesquer outros encargos, porventura mais compativeis com os recursos de que poderão, no interior d'Africa, dispor os expedicionarios.

O livro de viagem, segundo o modelo adjunto a estas instrucções, deverá ser preenchido com a maxima regularidade, ficando ao arbitrio dos exploradores o modo por que o devam fazer, e bem assim o numero e amplitude das observações e ensaios experimentaes, necessarios para tal proposito.

Não têem os exploradores de se occupar especialmente de investigações historico-naturaes; convem no emtanto que aproveitem todas as occasiões favoraveis para colligirem um certo numero de productos, que possam representar com fidelidade os caracteres naturaes das diversas regiões que forem percorrendo; assim as plantas que dominam em cada uma d'ellas, e lhes imprimem uma physionomia distincta; os animaes que mais especialmente as habitam ou frequentam e os mineraes de que se compõem os terrenos ou que constituam formações importantes.

Instrucções summarias ácerca da escolha e preparação dos productos historico-naturaes

1.º *Vegetaes.* Onde dominam os arvoredos devem procurar-se sobretudo amostras das arvores e arbustos ali preponderantes; nos terrenos cobertos de plantas herbaceas são estas as que principalmente se desejam.

As amostras das arvores e arbustos devem constar de ramos com flores e fructos, quando estes possam conservar-se seccos. No caso contrario é preciso envial-os em alcool.

Os vegetaes herbaceos, é muito conveniente, sempre que seja possivel fazel-o, obtel-os inteiros, com as suas flores e fructos; quando as dimensões d'elles excedam as do papel empregado nos herbarios, podem ser divididos em diversos fragmentos.

Das plantas, que se recommendem por quaesquer applicações uteis ou pela belleza das flores convirá recolher sementes. O melhor modo de as conservar e expedir é mettel-as em pequenos cartuxos de papel misturadas com fragmentos de carvão, e guardar os cartuxos n'uma caixa de madeira, de modo que não fiquem inteiramente privados do ar.

Recommenda-se especialmente a remessa de plantas empregadas na alimentação do homem e dos animaes, e bem assim as que sejam origem de materias primas, de uso industrial, e as que tenham applicações medicinaes.

O processo da dissecação das plantas é tão simples e conhecido, que parece desnecessario insistir n'elle.

2.º *Animaes*. Devem preferir-se, em geral, as especies de pequenas dimensões; alem de se prepararem e conservarem com mais facilidade, e de occuparem menor espaço, são ellas as que mais variam, de localidade para localidade, e as que imprimem caracter nas faunas locaes.

É facil extrahir as pelles das aves e mammiferos, e conserval-as pela applicação do sabão arsenical.

Uma fenda longitudinal no ventre permitte que por ella se extráiha o corpo todo do animal, cortando-se previamente as articulações dos membros e da cauda, e separando-se a cabeça da columna vertebral. Arregaça-se depois a pelle dos membros e limpam-se estes dos musculos que os cobrem; pela abertura do craneo, que se póde alargar, extrahem-se os miolos; finalmente applica-se o sabão arsenical internamente á pelle, fazendo-o penetrar no craneo e cobrindo com elle os ossos dos membros e as partes molles.

Tambem se podem conservar inteiros e a secco os pequenos mammiferos e aves, fazendo-se-lhes uma incisão no ventre, por onde se extráiham as visceras, separando de um e outro lado da incisão a pelle das partes subjacentes e, suspenso o exemplar pelos membros posteriores, introduzindo-lhe repetidas vezes com um pincel uma solução alcoolica de acido phenico crystallisado a 3 por cento.

Os exemplares de mais pequenas dimensões, principalmente mammiferos, convem conserval-os em alcool. Basta fazer uma fenda profunda no ventre antes de os emergir no liquido. O alcool deve ser de 23° do areometro de Beaumé. É indispensavel substituir o primeiro alcool por outro no fim de oito dias.

Os reptis, os batrachios e os peixes conservam-se em alcool da mesma graduação que o empregado para os mammiferos e com as mesmas cautelas. Por igual modo se conservam os insectos, com exclusão das borboletas, dos arachnidos e crustaceos.

Recommenda-se particularmente a acquisição de mammiferos pequenos, como os morcegos, os ratos e outros roedores; das aves que parecerem peculiares a cada região distincta; dos pequenos reptis e batrachios; dos cágados, peixes e crustaceos dos diversos rios e lagôas (dos peixes as especies mais pequenas); as conchas dos molluscos terrestres; caracoes, bulimos, etc., aos quaes se extrahe primeiro o animal, e se conservam e acondicionam assim muito facilmente.

O melhor modo de transportar specimens em alcool é mettel-os, depois de sufficientemente curtidos, em latas com os tampos soldados. Quando se juntam diversos exemplares n'uma lata, convem envolvel-os em pedaços de panno ou separal-os em camadas de algodão em rama ou de' qualquer materia textil, a fim de evitar que se rocem.

3.º *Mineraes*. Desejam-se amostras das rochas, que constituem os diversos terrenos e caracterisam as camadas distinctas, que se offerecem á observação; de fosseis; amostras dos materiaes usados pelos indigenas nas construcções, e das substancias que empregam na fabricação de utensilios ou em quaesquer usos economicos; emfim, amostras de minerios.

A cada producto natural ou amostra deve vir appensa uma etique-

ta, onde se achem escriptos com tinta ordinaria, alem da data da acquisição ou captura, as indicações de procedencia ou *habitat* do sexo, sendo animal, das cores e outros caracteres physicos que possam obliterar-se, do emprego, utilidade ou qualidades nocivas. Póde tambem na etiqueta escrever-se apenas um numero de ordem e lançar no numero correspondente de um catalogo as notas acima apontadas.

Na falta de etiquetas podem empregar-se laminas de estanho, onde se gravem os numeros, ou mesmo recorrer a um pedaço de cordel com duas pontas desiguaes, na mais comprida das quaes cada nó designará uma unidade, e na mais curta uma dezena.

VII

OFFICIO DA DIRECÇÃO GERAL DO ULTRAMAR

Á commissão central permanente de geographia, respectivo a assumptos ligados com a associação internacional africana de Bruxellas e com a organisação da delegação portugueza da mesma associação

Direcção geral do ultramar — 2.ª repartição — Ill.mo e ex.mo sr. — Tendo sido presente á s. ex.ª o ministro e secretario d'estado d'esta repartição o officio que a commissão central permanente de geographia dirigiu ao mesmo ex.mo sr., na data de 10 do corrente, communicando, em copias dos respectivos despachos, o convite feito pela associação internacional africana á sociedade de geographia de Lisboa, para constituir quanto antes a commissão nacional portugueza, que deve cooperar com aquella associação internacional e sob a direcção d'ella nos trabalhos da sua missão civilisadora, e bem assim os esclarecimentos que á mesma commissão central permanente pede a sociedade de geographia de Lisboa, para saber se póde contar com o seu concurso na nomeação, formação e trabalhos subsequentes da commissão nacional portugueza, cuja constituição se recommenda, a qual virá a ser uma delegação da associação internacional para trabalhar em conformidade das suas vistas e planos, como se deprehende das resoluções adoptadas nas conferencias de Bruxellas, d'onde nasceu a associação internacional africana; encarrega-me o mesmo ex.mo ministro de levar ao conhecimento de v. ex.ª, para o fazer constar á commissão central permanente de geographia, que o governo de Sua Magestade entende não dever comprometter a responsabilidade do paiz em actos de estranha direcção, e guarda inteira a sua liberdade de continuar a civilisação africana, iniciada ha seculos pela nação que representa, acompanhando o espirito da epocha com os seus esforços proprios, e por meio das missões e expedições religiosas, scientificas e economicas, que está organisando, a que sempre recorreu e recorrerá ainda na plenitude do seu direito, todas as vezes que lh'o aconselhe o interesse nacional e o da humanidade.

A reserva do governo, porém, não impede de fórma alguma qual-

quer deliberação da sociedade de geographia de Lisboa, que, pelo seu caracter de associação de iniciativa particular, tem ampla liberdade de coadjuvar a associação internacional africana por todas as maneiras conformes ás leis e aos interesses do paiz; sendo extremamente sympathicos ao governo e merecedores da protecção, que elle possa dar-lhes, todos os esforços da mesma sociedade que conduzam ao adiantamento dos conhecimentos geographicos e ao melhoramento social das raças africanas.

Deus guarde a v. ex.ª Secretaria d'estado dos negocios da marinha e do ultramar, em 19 de março de 1877.—Ill.mo e ex.mo sr. presidente da commissão central permanente de geographia.=O director geral, *Francisco Joaquim da Costa e Silva.*

VIII

CONSULTA

Sobre a determinação de varias longitudes geographicas

Senhor:—A determinação directa das coordenadas geographicas tem merecido, desde remotas eras, a mais seria attenção de todos os geometras, que se dedicam ao estudo da astronomia e da figura da terra. Se em muitas questões puramente astronomicas o nosso planeta póde considerar-se como um ponto nas immensas regiões do systema do mundo, outros casos existem em que a posição relativa dos differentes observatorios deve ser escrupulosamente conhecida; e se attendermos ás questões de geodesia transcendente, em que os observatorios astronomicos são os centros naturaes, a que se referem todos os trabalhos d'este genero, que abrangem a Europa inteira, e de cuja reunião deve resultar a resolução de importantes problemas, fica bem patente o muito interesse scientifico que, para os mesmos observatorios, resulta do preciso conhecimento das longitudes e altitudes geographicas.

Os immensos progressos na construcção dos instrumentos, a sua perfeita graduação, que attinge quasi o ideal mathematico, a deducção de formulas que exprimem rigorosamente a lei das refracções atmosphericas, em limites assás extensos e, finalmente, os methodos de observação, em que podem eliminar-se alguns pequenos erros instrumentaes, fazem com que o problema das latitudes tenha hoje uma solução prompta, variada e facil; e se algum escrupulo ainda podesse haver ácerca da apreciação do effeito das refracções e das medições angulares, os processos de Bessel, aperfeiçoados por Struve, e os systemas de Airy e Faye tornam o observador independente d'essas causas de incerteza. Em Portugal existem já algumas determinações directas de latitudes, cujo erro provavel oscilla nos estreitissimos limites, que vão sendo estabelecidos pelos progressos da sciencia.

Não acontece, porém, o mesmo emquanto ás differenças de longitude.

Por muito tempo os geometras de todos os paizes cultos empregaram na determinação d'este importante elemento geographico os processos puramente astronomicos, como são os das observações dos eclipses, culminações lunares, occultações de estrellas, etc. Estes processos eram acompanhados ás vezes, para comprovação, pelos que se fundam nos signaes opticos e nas expedições chronometricas, podendo citar-se, como notavel exemplo d'estas ultimas, os memoraveis trabalhos que o governo imperial da Russia fez executar para a determinação da differença de longitudes entre os observatorios de Poulkowa, Altona e Greenwich, em 1843 a 1844, e entre Dorpat e Poulkowa em 1854. Porém, por mais zelosos e intelligentes que sejam os astronomos, por mais cautelas que se empreguem na determinação dos erros, que são inevitaveis n'estes processos, só depois de um grande lapso de tempo ou de complicadas operações é que póde conseguir-se algum resultado satisfactorio.

Entre nós, forçoso é confessal-o, apesar das repetidas observações de phenomenos astronomicos, feitas, tanto no extincto observatorio astronomico de marinha como no de Coimbra, ainda as suas differenças de longitude, em relação aos observatorios mais acreditados, não chegam áquelle grau de perfeição, que a moderna sciencia exige. E isto em nada póde attribuir-se aos observadores, que têem sido mui habeis.

Mas se o problema das longitudes offerecia n'outras epochas grandes difficuldades, agora, que as linhas de telegraphia electrica se estendem por todos os recantos da Europa, e que os cabos submarinos atravessam o Atlantico, desappareceram os principaes embaraços, e torna-se a sua determinação, fundada na electricidade, muito mais commoda e rigorosa, sobretudo se a differença dos tempos for apreciada pelo chronographo. É por este methodo que vão sendo ligados os principaes observatorios da Europa e America.

O reino de Portugal, pela sua vantajosa posição geographica, pelos importantes recursos de observação astronomica de que dispõe, e por outras causas que é desnecessario enumerar, não póde ficar isolado n'este movimento scientifico, sobretudo sendo, como é, facillima a ligação telegraphica directa entre qualquer dos nossos observatorios e o de Madrid ou S. Fernando, e estando toda a peninsula empenhada na execução dos seus trabalhos geodesicos. A determinação da differença de longitude entre dois pontos astronomicos de Portugal e Hespanha trará, como consequencia immediata, a mais perfeita ligação geographica com os observatorios da Europa, e dará um poderoso contingente para a descripção geometrica de todo o territorio, que se estende desde o Atlantico até aos Pyrenéos.

Alem d'isto, como é certo que a republica dos Estados Unidos, aonde são bem patentes os progressos da astronomia, vae emprehender, por via do cabo submarino que parte de Lisboa, a ligação, em longitude, dos pontos mais importantes da costa da America do sul com os do occidente da Europa, seria conveniente que os nossos astronomos, sem quebra da iniciativa nacional, tirassem todo o partido d'estas circumstancias, para que ficassem bem determinados os pontos das nossas possessões, em que toca o referido cabo.

Attendendo a todas estas considerações, a commissão central per-

manente de geographia julga de rigoroso dever, em harmonia com a letra do seu estatuto, representar a Vossa Magestade o seguinte:

1.º Que muito lucraria a sciencia e o bom nome portuguez se qualquer dos nossos observatorios astronomicos, principalmente aquelle que Vossa Magestade julgue mais idoneo, fosse habilitado com os necessarios meios, e incumbido de levar a effeito a determinação directa da differença de longitudes por transmissões electricas em relação aos observatorios de Madrid ou S. Fernando.

2.º Que, sem quebra d'estes e de outros quaesquer trabalhos, filhos da iniciativa nacional, e dentro dos limites prescriptos pelas conveniencias do estado, se aproveite o ensejo que nos offereçam as operações dos geometras americanos, para que fique bem determinada a posição de algumas das possessões portuguezas no Atlantico.

Vossa Magestade, porém, pesando na sua alta sabedoria estas considerações, ordenará o que for mais justo e acertado.

Deus guarde a preciosa vida de Vossa Magestade, como todos havemos mister.

Sala das sessões da commissão central permanente de geographia, 13 de março de 1877. = *Francisco Maria Pereira da Silva* = *Conde de Ficalho* = *Marquez de Sousa Holstein* = *Dr. José Vicente Barbosa du Bocage* = *Thomás de Carvalho* = *Luciano Cordeiro* = *José Tavares de Macedo* = *Francisco Antonio de Brito Limpo* = *Jorge Cesar de Figanière* = *Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos* = *Antonio José Teixeira* = *Carlos Testa* = *José Julio Rodrigues*.

COMMISSÃO CENTRAL PERMANENTE DE GEOGRAPHIA

I

MEMORIA

Sobre a determinação das latitudes geographicas e dos azimuths,
por F. A. de Brito Limpo

Nas operações geodesicas são a latitude e o azimuth, observados directamente, dois elementos fundamentaes: da sua combinação resulta a completa orientação das cartas; servem, juntamente com a trigonometria de um extenso territorio, para resolver o importante problema da figura da terra, ou, ao menos, para auxiliar a sua resolução; e podem até, em certos casos, dar com sufficiente rigor a extensão linear de um arco terrestre, por modo que sirva de base aos trabalhos chorographicos, na falta de melhores dados.

Trataremos, sob o ponto de vista geodesico, dos meios praticos de determinar estes elementos, empregando, como é mister, instrumentos assás portateis, mas de elevada precisão.

I

Determinação das latitudes

Dois são os methodos de que daremos noticia, como preferiveis, e consistem: 1.º, na observação das distancias zenithaes circum-meridianas de varias estrellas; 2.º, na observação da passagem de outras estrellas pelo primeiro vertical, nas proximidades da sua culminação. Os instrumentos por nós escolhidos são: no primeiro caso, um theodolito de Repsold; e no segundo, um oculo de passagens portatil, do mesmo auctor.

Na determinação das distancias zenithaes circum-meridianas poderiam tambem empregar-se com vantagem outros instrumentos, como, por exemplo, os theodolitos de Pistor, os de Ertel e os grandes instrumentos de altura e azimuth de Troughton, adoptados pelos inglezes na triangulação da India; porém, suppomos os de Repsold muito proprios para o fim que temos em vista, existindo já entre nós alguns exemplares, que têem dado excellentes resultados.

Juntamente com a succinta descripção dos dois instrumentos que adoptámos, exporemos os methodos para a resolução do importante problema das latitudes geographicas.

Theodolito de Repsold

Contentar-nos-hemos com dar idéa da fórma geral do theodolito e do seu manejo, pois que a perfeita instrucção só poderá adquirir-se tendo em frente um dos exemplares do proprio instrumento.

Consta: 1.º, de dois circulos verticaes symetricamente collocados de cada lado do oculo, cujo eixo horisontal de rotação passa pelo centro dos mesmos circulos. D'estes, um é graduado de 10 em 10 minutos e serve para facilitar o começo das pontarias ou das leituras; o outro, especialmente destinado á medida das distancias zenithaes, tem divisões de 4 em 4 minutos, e, com auxilio de dois microscopios micrometricos, dá angulos com approximação de 2 segundos directamente, podendo por estimativa chegar-se a 1″, e mesmo a 0″,5. Estes circulos, cujo diametro regula por 0m,280, estão ligados ao braço de rotação do oculo por um forte contacto e acompanham o mesmo oculo em seus movimentos verticaes. Os movimentos de rotação executam-se por meio de munhões cylindricos de aço, que se apoiam em duas chumaceiras em fórma de V. A peça que sustenta os dois microscopios é independente dos circulos, e o centro d'ella corresponde ao eixo que é perpendicular ao centro d'estes. N'esta peça existe um bom nivel, cujas divisões valem cada uma proximamente 2″, e que serve para referir a uma posição invariavel, ou horisontal, a linha recta que liga os centros de cada microscopio. O oculo, que dissemos estar ligado com os circulos verticaes e ao meio d'elles, é de cotovello, ou quebrado em angulo recto, e tem uma objectiva achromatica de 0m,040 de abertura e 0m,525 a 0m,530 de distancia focal. Com as oculares de maior força podem observar-se em pleno dia, sem difficuldade, estrellas de 1.ª e 2.ª grandeza. Os tubos metallicos respectivos á ocular e objectiva, e que formam o cotovello, estão ligados pela base com um cubo tambem metallico que occupa o centro do oculo, aonde existe um prisma fixo que reflecte para a ocular os raios luminosos colhidos pela objectiva. O eixo dos munhões, ou eixo horisontal, é todo vasado, para que na parte opposta á ocular possa collocar-se uma lanterna, que produza nas observações nocturnas a illuminação conveniente á visibilidade do reticulo. Este é composto geralmente de seis fios de aranha, dois horisontaes e quatro verticaes; os dois horisontaes são bastantemente proximos um do outro, e o mesmo acontece aos dois verticaes do centro, vindo por isso a formar os seus encruzamentos um pequeno quadrado, que corresponde ao eixo do tubo da ocular e cujo lado subtende um angulo visual de 35″ proximamente.

2.º De um circulo horisontal, que está tambem dividido de 4 em 4 minutos e ligado com o eixo vertical, que é fixo e fórma corpo com a base da sustentação do systema. Portanto é fixo tambem o circulo; porém, tanto este como o vertical, quando ao observador convenha, podem, vencendo-se o attrito que os liga aos eixos respectivos, girar docemente sem que varie a posição das outras partes do instrumento; e por esta fórma os angulos são medidos em differentes partes do limbo, podendo obter-se quantas *reiterações*, com mudança de graduação, forem convenientes. Os microscopios micrometricos do circulo horisontal são similhantes aos do vertical e estão fixos nas extremidades de uma barra metallica, cujo centro corresponde ao do circulo e por isso ao eixo vertical do instrumento. Esta barra, sendo horisontal no meio, tem as extremidades, que seguram os microscopios, recurvadas para cima, com uma inclinação tal, que permitte a estes conservarem-se normaes á superficie conica, em que está gravada a graduação. Parafuzos idoneos

servem para dar aos microscopios, tanto d'este circulo como do vertical, a posição conveniente. Como o circulo horisontal é fixo, são os dois microscopios micrometricos, diametralmente oppostos, os que acompanham os movimentos do oculo, ao contrario do que acontece no circulo vertical; e um pequeno *index*, que tambem acompanha o movimento, serve para as leituras grossas.

Um nivel grande, amovivel, póde apoiar-se por meio de dois braços iguaes sobre os munhões do eixo horisontal; com este nivel costuma corrigir-se o defeito de verticalidade, que tenha o eixo de rotação de todo o instrumento, e, invertendo o mesmo nivel, conseguir-se-ha, por meio do parafuzos annexos a uma das chumaceiras, que os dois eixos sejam perpendiculares um ao outro. O caminho a seguir n'estas operações é muito conhecido.

Como nos dois munhões de aço, apesar de todas as cautelas, póde existir alguma pequenissima differença de diametro, ha conveniencia de inverter-se facilmente a posição dos mesmos munhões em relação ás chumaceiras. Esta operação executa-se muito facilmente por meio de um engenhoso machinismo occulto na columna vertical do instrumento, e de que ainda nos occuparemos quando tratarmos do oculo de passagens portatil.

Todo o systema descansa em um nucleo metallico d'onde divergem, formando angulos de 120°, tres fortes peças de secção quadrangular que sobresáem um pouco por debaixo do circulo horisontal e se apoiam por meio das pontas de fortes parafuzos em tres placas circulares, as quaes se fixam em um pilar de alvenaria de solidos alicerces. Para que estas placas não mudem de posição, prendem-se á face superior do pilar (pedra inteira) por meio de betume que promptamente solidifique; e melhor será abrir tres cavidades na dita pedra e introduzir ahi as placas, soldando-as com um pouco de enxofre derretido.

O instrumento depois de estabelecido em estação deve ser resguardado por meio de barraca, a qual costuma ser prismatica de base quadrada com tecto pyramidal. Tem a barraca uma armadura de madeira e ferro, revestida de lona e com vidraças corrediças em altura conveniente para facilitar a entrada da luz e as observações azimuthaes. O tecto pyramidal deve poder descobrir-se facilmente, por causa das observações astronomicas, tendo no vertice um espaço revestido de oleado, para melhor resguardar o instrumento das aguas pluviaes. O pavimento deve estar, quanto possivel, isolado do pilar, a fim de que este conserve a necessaria firmeza, apesar das mudanças do observador.

Na *direcção geral dos trabalhos geodesicos* existe um theodolito de Repsold, similhante ao typo que acabâmos de descrever. Existe outro, que ainda não foi empregado, e que é destinado ás operações astronomicas de campo; este instrumento tem a vantagem de facultar a rotação do oculo em volta dos munhões, sem haver necessidade de tirar o nivel depois de suspenso sobre elles. Finalmente existe outro typo, tambem do mesmo auctor, que differe do primeiro em ter mais pequenas dimensões e estar privado do apparelho de inversão, podendo esta, pelo pouco peso do oculo e systema annexo, fazer-se manualmente, quando necessaria; e como, pela ausencia de tal apparelho, a columna vertical é completamente ôca, está o theodolito munido de uma caixa amovivel

em fórma de palmatoria, dentro de cujo cabo se aloja um pouco de mercurio, que em occasião propria póde vasar-se para a caixa, dando-se volta a uma pequena chave. Esta caixa, collocando-se convenientemente por baixo da columna, serve de *collimador* com um ligeiro accessorio da ocular, pois o oculo faz revoluções completas em torno do eixo dos munhões, podendo por isso a objectiva voltar-se para o nadir.

Feita a descripção do instrumento, vejamos o modo de obter as latitudes pela observação das distancias zenithaes circum-meridianas.

Deve empregar-se o methodo das *observações encruzadas,* podendo fazer-se n observações com o circulo vertical á esquerda e outras tantas com elle á direita (ou vice-versa). Se designarmos por [E] e [D] a somma das graduações E_1, E_2, E_3, ... E_n, e D_1, D_2, D_3, ... D_n, lidas de um e outro lado em cada pontaria á estrella, depois de feitas as correcções de nivel, da refracção e as reducções ao meridiano, será a graduação correspondente ao zenith

$$Z_g = \frac{[E] + [D]}{2\,n}; \qquad (1)$$

e o valor da latitude póde ser dado pelas seguintes equações, em que δ designa a declinação e Z a distancia zenithal meridiana da estrella, que suppomos entre o zenith e o polo:

$$L = \delta - (Z_g - D_1) = \delta - Z$$

ou

$$L = \delta - (E_1 - Z_g) = \delta - Z.$$

Outros tantos valores de L resultam dos elementos E_2, E_3.... E_n e D_2, D_3....D_n.

Se a estrella está entre o zenith e o equador, será

$$L = \delta + Z.$$

Se está entre o polo e o horisonte, será

$$L = (180^\circ - \delta) - Z.$$

Finalmente se está ao sul do equador, teremos

$$L = Z - \delta.$$

Quando as observações forem feitas em regiões do hemispherio austral, têem logar as mesmas leis, considerando então o hemispherio do norte como agora considerâmos o do sul.

O numero n de observações, respectivas a cada serie, não deve ser

grande, para que a posição do instrumento possa inverter-se em curtos intervallos; por isso julgâmos sufficiente fazer tres observações á esquerda, e depois, invertendo o instrumento, outras tres á direita, o que completa a serie. Comparando o valor de Z_g, obtido pela equação (1), com cada uma das 6 leituras correspondentes ás 6 pontarias, teriamos outros tantos valores de Z e por isso de L; porém, para ficarem já eliminados alguns pequenos erros, tomaremos para valor de cada latitude simples, ou para unidade de peso, os que resultam das médias entre E_1 e D_3, E_2 e D_2, E_3 e D_1; isto é, combinaremos a 1.ª esquerda com a 3.ª direita, a 2.ª esquerda com a 2.ª direita, e a 3.ª esquerda com a 1.ª direita. Em cada noite devem observar se varias series respectivas á mesma estrella, antes e depois da passagem meridiana.

Temos imaginado as observações angulares correctas do erro de nivel, da refracção, e reduzidas ao meridiano. Vejamos agora como se obtêem estas correcções e reducções.

Erro de nivel. Suppondo-nos voltado para o limbo do vertical do instrumento, e correndo a graduação da esquerda para a direita (superiormente), será

$$\text{correcção} = \frac{d - e}{2} v = i:$$

d representa o numero de divisões do tubo do nivel lidas á direita, e as lidas á esquerda, e v o valor angular de cada divisão. A graduação do nivel segue do centro para os lados.

Refracção. A conhecida formula de Bessel dá

$$\log r = \log\text{tg}\, Z' + \log \beta + A\,(\log B + \log T) + \gamma \log \lambda$$

em que representam:

r........ a correcção procurada.
Z'....... a distancia zenithal apparente, a que deve applicar-se a correcção.
B, A e γ.. funcções dependentes de Z'.
B e T.... funcções dependentes das indicações do barometro e do thermometro.
λ........ uma funcção dependente da temperatura do ar.

Na *collecção de tábuas* do sr. general Filippe Folque, publicada em 1865, vem as correspondentes a esta formula, e por isso nos poupâmos a mais explicações[1].

[1] Apresentámos a formula de Bessel por ser uma das mais empregadas e porque existem já construidas tábuas que facilitam o seu uso; porém devemos indicar ao leitor os *Elementos de astronomia* do sr. dr. Rodrigo R. de S. Pinto, aonde este illustre geometra, nosso antigo professor, deduziu uma formula da refracção atmospherica que satisfaz a todas as exigencias astronomicas.

Reducção ao meridiano. Seja Z a distancia zenithal meridiana, Z′ a observada, P o angulo horario da estrella no momento da observação, Δ a distancia polar da mesma estrella, C a collatitude; teremos a equação elementar

$$\cos Z' = \cos P \operatorname{sen} \Delta \operatorname{sen} C + \cos \Delta \cos C.$$

Mas $\cos P = 1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} P$; $\Delta = 90^\circ - \delta$; $C = 90^\circ - L$. Logo:

$$\cos Z' = \cos \delta \cos L \left(1 - 2 \operatorname{sen}^2 \tfrac{1}{2} P\right) + \operatorname{sen} \delta \operatorname{sen} L.$$

Quando a estrella passa o meridiano é $P = o$, e por isso

$$\cos Z = \cos \delta \cos L + \operatorname{sen} \delta \operatorname{sen} L.$$

Tomando a differença, temos

$$\cos Z - \cos Z' = \cos \delta \cos L.\ 2 \operatorname{sen}^2 \tfrac{1}{2} P;$$

ou finalmente, attendendo á pequena differença entre Z e Z′,

$$Z' - Z = \frac{\cos \delta \cos L}{\operatorname{sen} \frac{1}{2}(Z' + Z)} \cdot \frac{2 \operatorname{sen}^2 \frac{1}{2} P}{\operatorname{sen} 1''} = m.$$

Para applicar esta formula de reducção, é necessario: 1.°, que Z′—Z seja um angulo pequeno, não devendo ir alem de 50 minutos, o que se consegue observando a estrella perto do meridiano; 2.°, que L e Z sejam dados, o que não é possivel com exactidão, porque procurâmos Z para conhecer L; comtudo obteremos facilmente um valor approximado da latitude L, e, conhecido este, com a declinação δ deduziremos Z sufficientemente exacto.

O valor de $Z' - Z$ acha-se tambem por meio de uma serie convergente, a qual permitte levar muito longe a approximação, quando assim é necessario. (Vejam-se os *Elementos de astronomia,* do sr. dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, 1.ª parte, pag. 146.)

Chamando pois E′ e D′ as leituras feitas no limbo do vertical e correspondentes á sua posição esquerda e direita, bem como ás pontarias feitas á estrella nos tempos t e t' do chronometro syderal, será

$$E = E' \pm i + r - m,$$

$$D = D' \pm i - r + m.$$

Se a estrella for observada perto da passagem inferior, ou abaixo do polo, mudam os signaes de m.

N'estas equações vão indicadas, posto que com as mesmas letras, as differentes correcções do nivel, da refracção e as reducções ao meridiano. Para obter estas, ou o valor de m, por meio da formula respectiva, é necessario corrigir os tempos t e t' em relação ao estado do chronometro e deduzir as distancias zenithaes apparentes Z', das observações de cada serie, o que não offerece difficuldade[1].

Em seguida apresentâmos um quadro, em que se vê a marcha das operações com os signaes respectivos, supponde que a graduação do limbo segue no sentido já indicado, e que a estrella foi observada acima do polo.

Estação =
Estrella observada =
Coordenadas da estrella $\begin{cases}\alpha = \\ \delta = \end{cases}$

Instrumento = Theodolito de Repsold.
Valor de uma divisão do nivel =
Estado do chronometro =

Data =

Observador =

N.º das series	Tempos do chronometro	Graduações lidas	Nivel +	Nivel −	Graduações correctas do nivel	Pressão e temperatura	Refracção	Reducção ao meridiano	Graduações finaes	Zenith $Z_0 = \frac{[E]+[D]}{6}$	Latitude
1.ª	t_1	E_1'	d_1	e_1	$E_1' \pm i_1$	-	$+r_1$	$-m_1$	E_1		
	t_2	E_2'	d_2	e_2	$E_2' \pm i_2$	-	$+r_2$	$-m_2$	E_2		L
	t_3	E_3'	d_3	e_3	$E_3' \pm i_3$	H.mm	$+r_3$	$-m_3$	E_3		L
	t'_1	D_1'	d_1'	e_1'	$D_1' \pm i_1'$	T.º	$-r_1'$	$+m_1'$	D_1	Z_0	L
	t'_2	D_2'	d_2'	e_2'	$D_2' \pm i_2'$	T'	$-r_2'$	$+m_2'$	D_2		
	t'_3	D_3'	d_3'	e_3'	$D_3' \pm i_3'$	-	$-r_3'$	$+m_3'$	D_3		
2.ª	t'_1	D_1'	d_1'	e_1'	$D_1' \pm i_1'$	-	$-r_1'$	$+m_1'$	D_1		
	t'_2	D_2'	d_2'	e_2'	$D_2' \pm i_2'$	-	$-r_2'$	$+m_2'$	D_2		L
	t'_3	D_3'	d_3'	e_3'	$D_3' \pm i_3'$	H.mm	$-r_3'$	$+m_3'$	D_3		L
	t_1	E_1'	d_1	e_1	$E_1' \pm i_1$	T.º	$+r_1$	$-m_1$	E_1	Z_0	L
	t_2	E_2'	d_2	e_2	$E_2' \pm i_2$	T'	$+r_2$	$-m_2$	E_2		
	t_3	E_3'	d_3	e_3	$E_3' \pm i_3$	-	$+r_3$	$-m_3$	E_3		

[1] Em virtude do movimento apparente da estrella parece difficil, á primeira vista, obter com a necessaria approximação o valor de Z_0 ou da graduação respectiva ao zenith, que, segundo o methodo empregado, depende de $[E']$ e $[D']$ ou do resultado de observações feitas em tempos differentes. Este embaraço desvia-se facilmente sem recorrer a novas equações ou formulas. Com effeito um valor $\frac{E'+D'}{2}$ que deve ser o de $\frac{E_3'+D_1'}{2}$, pelo pouco espaço que medeia entre as observações respectivas, dará como primeira approximação o valor de Z_0, do qual deduziremos Z' e em seguida E e D que, por sua vez, darão outro valor de Z_0 mais approximado. Tambem achariamos Z_0 com sufficiente rigor para o caso das reducções, observando um ponto fixo, o qual, de noite, poderá ser uma lanterna convenientemente collocada.

Não temos feito menção de certos erros que da observação podem resultar, provenientes de varias causas, porque os suppomos quasi inapreciaveis, havendo as necessarias cautelas; comtudo diremos agora àlguma cousa ácerca do erro de collimação do oculo, da falta de horisontalismo nos munhões do vertical, da flexão, e finalmente das pequenas irregularidades nas divisões do limbo.

Erro de collimação. Póde acontecer que o centro do pequeno quadrado, que formam os quatro fios mais centraes do reticulo, se desvie para um ou outro lado do plano vertical correspondente ao eixo do oculo; n'este caso existe o erro de collimação, que se conhece invertendo sobre as chumaceiras o braço da rotação horisontal, tendo previamente apontado a um objecto distincto e distante, e notando depois a differença entre as projecções dos fios sobre o mesmo objecto, no sentido horisontal e nas duas posições do oculo. Metade d'esta differença é a collimação, que se corrige pelo modo ordinario com os parafuzos do reticulo. É necessario fazer as pontarias á estrella empregando sempre o mesmo ponto d'este reticulo, que geralmente é o centro do pequeno quadrado, para evitar as perturbações que poderiam resultar da falta de horisontalismo dos fios transversos.

Se dirigirmos com o oculo do instrumento duas pontarias a qualquer ponto fixo bem distincto, sendo uma com o circulo vertical á esquerda e outra com elle á direita, isto é, invertendo o systema todo; se designarmos por l e l' as leituras feitas no circulo horisontal correspondentes ás duas pontarias; e se for Z a distancia zenithal do dito ponto; teremos o erro c de collimação dado pela seguinte formula

$$\operatorname{sen} c = \operatorname{sen} \tfrac{1}{2}(l - l') \operatorname{sen} Z$$

ou, attendendo aos valores de c e $\frac{1}{2}(l-l')$ por serem muito pequenos,

$$c = \tfrac{1}{2}(l - l') \operatorname{sen} Z.$$

Quando o ponto estiver no horisonte, ou muito perto d'elle, podemos fazer

$$c = \tfrac{1}{2}(l - l').$$

O erro da collimação dos fios na medida das distancias zenithaes equivale a não ser o raio visual (que é determinado pelo centro do pequeno quadrado do reticulo e pelo qual, como já dissemos, apontâmos á estrella) parallelo ao plano do circulo graduado; portanto as distancias zenithaes lidas são projecções das observadas. Para fazer-se a reducção, designem: Z' a distancia zenithal lida, Z a observada, c o erro da collimação projectado na esphera celeste; temos

$$\cos Z = \cos Z' \cos c$$

ou
$$\cos Z = \cos Z' \left(1 - 2 \operatorname{sen}^2 \tfrac{1}{2} c\right).$$

Por aqui se mostra que, sendo c um angulo muito pequeno; o qual poderemos sempre reduzir com facilidade a alguns segundos, não influirá sensivelmente no valor de Z, excepto se a estrella observada estiver perto do zenith.

Falta de horisontalismo nos munhões. O eixo dos munhões póde não estar horisontal por tres causas: pela desigual altura das chumaceiras; pela falta de verticalismo no eixo principal do instrumento e pela falta de igualdade no diametro dos mesmos munhões. Com o grande nivel movel, que se colloca sobre estes, podemos rectificar o instrumento relativamente ás duas primeiras causas de erro, como já dissemos, ou colligir os dados para a sua correcção fazendo as respectivas leituras. A desigualdade dos munhões é mais difficil de apreciar, porém, chegaremos ao seu conhecimento por meio de successivas inversões do braço de rotação e do nivel. Com effeito, sejam: k o angulo formado pelo eixo dos munhões com uma recta que, existindo no plano d'aquelle seja tangente ás duas secções circulares d'estes, β e β' as inclinações acusadas pelo nivel, antes e depois de invertido o braço, teremos

$$k = \frac{\beta - \beta'}{4}.$$

Uma grande serie de observações d'este genero nos dará com sufficiente approximação o valor de k, o qual n'este instrumento, e em alguns outros, será quasi sempre pequenissimo, isto é, inferior a um segundo. Chamando, pois, ω a inclinação accusada pelo nivel em qualquer posição do braço de rotação do instrumento, I a inclinação total do eixo de rotação, será

$$\mathrm{I} = \omega \pm k$$

conforme a posição relativa dos munhões; e a relação entre a distancia zenithal Z correcta d'este erro e a não correcta Z'', é dada por

$$\cos Z = \cos Z'' \cos \mathrm{I}$$

ou

$$\cos Z = \cos Z'' \left(1 - 2 \operatorname{sen}^2 \tfrac{1}{2} \mathrm{I}\right).$$

Estando o instrumento sufficientemente rectificado, vê-se que não é preciso attender a este pequeno desvio, excepto, como já dissemos na collimação, se a estrella observada estiver perto do zenith.

Flexão. A flexão do oculo devida ao peso é uma causa de erro mais importante, e o seu verdadeiro conhecimento mui difficil de conseguir-se. Nos instrumentos portateis, é, comtudo, de pequena monta, pelo pouco volume da objectiva e breve comprimento do oculo. A flexão produzirá o maximo effeito, quando apontamos em direcção horisontal; será nulla na direcção proximamente vertical[1]. Na medida das latitudes destroe-

[1] Referimo-nos unicamente á flexão do oculo produzida pelo peso da objectiva, e não á que é produzida no eixo de rotação do mesmo oculo. Esta, ainda mais difficil de avaliar, terá os seus effeitos sensivelmente destruidos pelas inversões do systema.

se esta causa do erro observando estrellas ao norte e ao sul do zenith; por fórma que as suas distancias a este ponto sejam de um e de outro lado proximamente iguaes.

Irregularidades nas divisões do limbo. Os modernos instrumentos de precisão têem circulos tão perfeitamente divididos, que é difficil descobrir-lhes qualquer irregularidade; mas se alguma existir podemos attenuar os seus effeitos por meio da *reiteração,* isto é, deslocando systematicamente a posição do zero do limbo para que os arcos lidos o sejam em differentes partes d'elle. Comtudo, na determinação das latitudes, basta que os deslocamentos se effectuem uma vez por cada noite, pois, na variedade de estrellas observadas e na differente posição que uma qualquer d'ellas apparentemente vae occupando, fica envolvido o principio da reiteração dos angulos.

Finalmente, faremos ainda breves considerações, algumas das quaes são alheias ao proprio instrumento:

Não devem observar-se estrellas perto do zenith, nem proximas do horisonte. No primeiro caso tornam-se mais sensiveis alguns erros instrumentaes; no segundo, as refracções fogem ao calculo.

Se alem de outras estrellas for possivel observar circumpolares na passagem inferior e superior, ficará para estas eliminado o erro que houver na declinação. Nos paizes tropicaes é isto quasi impossivel por causas obvias; mas devem então escolher-se estrellas de um e de outro lado do equador.

Havendo cuidado de dirigir sempre as pontarias pelo centro do pequeno quadrado central do reticulo, não ha necessidade de attender-se á grossura dos fios. Se assim não fosse, era indispensavel corrigir ou eliminar o seu effeito; o que se consegue facilmente, no acto das pontarias, bipartindo a imagem da estrella com um determinado fio, ou fazendo com que o raio visual raze sempre o mesmo ponto d'esse fio, nas duas posições symetricas do theodolito.

No manejo d'este e de qualquer instrumento de precisão, todas as cautellas são necessarias, estando sempre na mente dos observadores que deve haver igual cuidado nas mãos e na vista.

Instrumento de passagens pelo primeiro vertical

Considerações theoricas

Reduz-se este instrumento, na sua maior simplicidade, a um oculo, com braço de rotação, similhante ao oculo meridiano; mas em vez de funccionar no meridiano colloca-se, geralmente, por fórma que o seu eixo optico esteja no primeiro vertical. É d'esta circumstancia que deriva o seu nome.

Póde o instrumento ser fixo ou portatil, segundo é empregado nos observatorios fixos ou em observações no campo, como acontece na geodesia. As regras da sua collocação e do seu uso são, essencialmente, as mesmas, quer n'um ou n'outro caso; porém, ainda que ao serviço geodesico aqui nos propomos, diremos alguma cousa sobre o instrumento considerado fixo, ou n'um observatorio astronomico.

Continuando a julgal-o, na fórma, como um simples oculo meridiano

munido de apparelho de inversão, mui facil é comprehender a sua theoria e o seu uso, se forem possuidas as primeiras noções de astronomia pratica.

Determina-se primeiramente a linha norte-sul verdadeira e tira-se do ponto de estação uma perpendicular a esta linha, estabelecendo-se as respectivas marcas. Collocam-se os apoios em que assenta o instrumento por fórma que este fique, proximamente, com o braço de rotação no meridiano e com o eixo optico do oculo no primeiro vertical. Se este eixo optico não é perpendicular ao de rotação do oculo, existe o erro chamado de *collimação,* que se corrige pela inversão do braço (previamente nivelado) por fórma que fique para o sul a extremidade que estava voltada para o norte e *vice-versa.* O desvio que se manifestar em sentido horisontal na projecção do meio do fio central do reticulo sobre a marca é o dobro do erro de collimação, que se desfaz com os parafusos proprios do mesmo reticulo, andando metade do espaço indicado pelo fio do centro. Este fio suppõe-se perpendicular ao eixo optico e na direcção do plano vertical. Repetindo a operação algumas vezes, isto é, fazendo successivas inversões, chegar-se-ha, por tentativas, a destruir sensivelmente este erro de collimação.

Suppondo a marca do primeiro vertical previamente collocada com exactidão, será facil conseguir que o meio do fio central do oculo se projecte sobre o ponto determinado na marca e que indica a direcção desejada; para isto, sem mexer 'no reticulo, já rectificado, move-se o parafuso da corrediça horisontal de uma das chumaceiras em que se apoia o braço da rotação, até que se effectue a coincidencia. Póde acontecer, porém, que a posição d'essa marca não esteja bem determinada, havendo por isso algum erro de *orientação,* o qual se corrige facilmente sendo conhecido o meridiano, que tem a propriedade de dividir ao meio o angulo formado pelo plano horario de qualquer estrella nas duas passagens pelo primeiro vertical, a oriente e occidente.

Seja α a ascenção recta apparente da estrella, expressa em tempo, T o tempo syderal: quando a estrella passar pelo meridiano, será

$$T = \alpha.$$

Se designarmos agora por θ_0 e θ'_0 o tempo das passagens oriental e occidental da mesma estrella pelo primeiro vertical, será

$$\frac{\theta_0 + \theta_0'}{2} = \alpha.$$

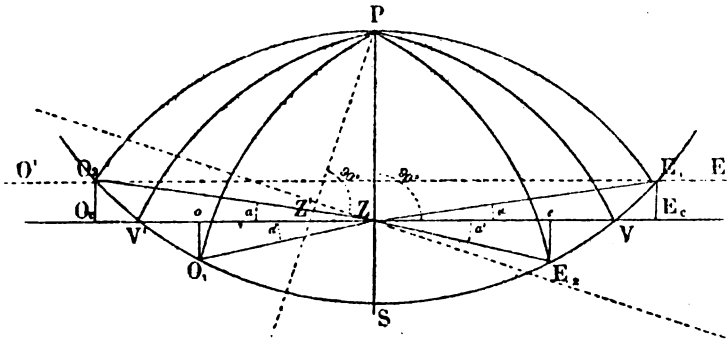
Mas se, em vez d'esta igualdade, tivermos

$$\frac{\theta_0 + \theta_0'}{2} = \alpha \pm d$$

haverá erro de orientação, achando-se a extremidade sul do braço de rotação desviada para o occidente se tivermos $\alpha + d,$ e desviada para

o oriente se tivermos $\alpha - d$. Depois, com o já mencionado parafuso da corrediça horisontal da chumaceira, faremos a correcção correspondente, volvendo a observar novo astro, ou o mesmo passadas vinte e quatro horas, até conseguir-se que a semi-somma dos tempos das passagens oriental e occidental seja sensivelmente igual á ascensão recta.

Não vale, porém, a pena levar estas rectificações a grande apuro, pois nunca poderiamos chegar á exactidão, tendo, aliás, meios faceis, ou de eliminar mechanicamente os pequenos erros do instrumento, ou de os corrigir pelo calculo, como veremos. Mas para a deducção de algumas formulas e para marchar do simples ao composto, imaginaremos em estação o instrumento perfeitamente rectificado, isto é, com o eixo do braço de rotação no plano do meridiano e perfeitamente horisontal, e com o eixo optico do oculo perpendicular áquelle, isto é, descrevendo em seu giro um plano que se confunda com o primeiro vertical.

Fig.ª 1.ª

Seja (fig. 1.ª): Z P o meridiano, Z V ou Z V′ o primeiro vertical do logar, V S V′ o parallelo de uma estrella, Z o zenith, P o polo. A figura suppõe-se vista do zenith. Supponhamos tambem que a estrella atravessa em V e V′ o primeiro vertical. O triangulo espherico P Z V, rectangulo em Z, dá

$$\cos P = \operatorname{cotg} \Delta \operatorname{tg} C$$

sendo: P o intervallo entre as passagens pelo meridiano e pelo primeiro vertical ou a metade do intervallo entre as duas passagens pelo primeiro vertical, a leste e a oeste, convertido em arco; $\Delta = PV = PV'$ a distancia polar da estrella; C a distancia do polo ao zenith do logar ou a *collatitude*.

Chamando L a latitude e δ a declinação, a formula antecedente transforma-se em

$$\cos P = \operatorname{tg} \delta \operatorname{cotg} L.$$

Como suppozemos o instrumento perfeitamente rectificado, se dirigirmos o oculo na direcção do logar em que a estrella faz a passagem

oriental, o ponto medio do fio do centro se projectará em V; e tomando o tempo θ_0 da passagem, e chamando α a ascensão recta, será, suppondo transformados os tempos em arcos,

$$P = \alpha - \theta_0.$$

Tambem obteremos P observando os tempos θ_0 e θ'_0 das duas passagens oriental e occidental, sendo então

$$P = \frac{\theta_0 - \theta_0'}{2}.$$

Se a estrella é conhecida, obteremos a latitude pela equação

$$\cot g\, L = \cot g\, \delta \cos P. \qquad \text{(a)}$$

Se não é conhecida a estrella, mas é conhecido outro logar onde tambem se observam as duas passagens d'ella, chamando L' e P' as quantidades relativas ao logar cuja latitude é ignorada, teremos

$$\cot g\, L = \cot g\, \delta \cos P; \qquad \cot g\, L' = \cot g\, \delta \cos P'$$

que, pela eliminação de $\cot g\, \delta$, dão

$$\cot g\, L' = \cot g\, L \frac{\cos P'}{\cos P}.$$

Se quizermos formar um catalogo de estrellas em um logar cuja latitude seja conhecida, teremos as declinações pela equação

$$\operatorname{tg} \delta = \cos P \operatorname{tg} L$$

e como a ascensão recta α, em tempo, é igual ao tempo syderal da passagem de uma estrella pelo meridiano (suppondo feitas as reducções convenientes), se tivermos o relogio bem regulado, será, como já dissemos,

$$\alpha = \frac{\theta_0 + \theta_0'}{2}.$$

Resolvem-se, pois, com facilidade, por meio d'este instrumento, os problemas principaes relativos ás posições do observador e do astro; e como a refracção atmospherica nada influe nas observações, e fica eliminado o effeito da equação pessoal, póde considerar-se o instrumento de passagens pelo primeiro vertical como sendo de alta importancia na pratica da astronomia e da geodesia.

Temos até aqui supposto o instrumento perfeitamente collocado, isto é, sem erro de collimação, de orientação e de nivel; mas como um tal estado nunca poderá conseguir-se, trataremos agora dos meios de eliminar estes erros ou de os conhecer por calculo. Imaginaremos, por ora, no reticulo um só fio, no plano vertical, podendo-se-lhe acrescentar um transverso que o cruze pelo meio em angulo recto.

Erro de collimação. Se houver só este erro, o eixo optico, que o encruzamento dos fios determina, fará com o primeiro vertical um certo angulo x; e se girar em torno do braço de rotação descreve o cone recto, cuja intersecção com a esphera celeste determinará um circulo EO' de plano parallelo ao primeiro vertical. Logo a estrella S atravessa orientalmente o fio em E_1, e não em V. Imaginemos agora um plano que, passando pelo instrumento e pelo ponto E_1, seja perpendicular ao primeiro vertical do logar; este plano determinará na esphera celeste um circulo maximo, do qual o segmento $E_1 E_c$ será a medida do angulo x ou do erro de collimação.

Observando em E_1 o angulo horario respectivo $ZPE_1 = \alpha - \theta_1$, designando θ_1 o tempo da passagem, e chamando a o angulo azimuthal $E_c Z E_1$ que subtende aquelle intervallo, o triangulo $E_c Z E_1$ rectangulo em E_c, dará

$$\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} a \operatorname{sen} Z E_1$$

mas
$$\operatorname{sen} Z E_1 = \frac{\operatorname{sen} \Delta}{\cos a} \operatorname{sen} (\alpha - \theta_1)$$

logo
$$\operatorname{sen} x = \operatorname{tg} a \operatorname{sen} \Delta \operatorname{sen} (\alpha - \theta_1).$$

O triangulo ZPE_1 dá

$$\cos C \cos (\alpha - \theta_1) = \operatorname{sen} C \operatorname{cotg} \Delta - \operatorname{sen} (\alpha - \theta_1) \operatorname{tg} a.$$

Eliminando $\operatorname{tg} a$, resulta

$$\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} C \cos \Delta - \cos C \operatorname{sen} \Delta \cos (\alpha - \theta_1)$$

ou
$$\operatorname{sen} x = \cos L \operatorname{sen} \delta - \operatorname{sen} L \cos \delta \cos (\alpha - \theta_1). \qquad (2)$$

Se, empregando meios adequados, invertermos as extremidades do braço de rotação do instrumento, e observassemos ainda o tempo θ_2 da passagem da estrella, que teria logar em E_2, afastado do primeiro vertical a mesma quantidade que E_1, e considerando que para aquelle ponto temos $VZE_2 = E_2 ZP - 90^o = a'$, resultaria por considerações analogas

$$\operatorname{sen} x = -\cos (90 + a') \operatorname{sen} Z E_2 = -\operatorname{tg} a' \operatorname{sen} \Delta \operatorname{sen} (\alpha - \theta_2)$$

$$\cos C \cos (\alpha - \theta_2) = \operatorname{sen} C \operatorname{cotg} \Delta - \operatorname{sen} (\alpha - \theta_2) \operatorname{tg} a'$$

d'onde se tira pela eliminação de $\operatorname{tg} a'$

$$-\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} C \cos \Delta - \cos C \operatorname{sen} \Delta \cos (\alpha - \theta_2)$$

ou

$$-\operatorname{sen} x = \cos L \operatorname{sen} \delta - \operatorname{sen} L \cos \delta \cos (\alpha - \theta_2). \qquad (3)$$

Das equações (2) e (3) deduzem-se, por somma e por differença, as seguintes:

$$\operatorname{cotg} L = \operatorname{cotg} \delta \cos \tfrac{1}{2} (\theta_2 - \theta_1) \cos\left(\tfrac{1}{2} (\theta_1 + \theta_2) - \alpha\right) \qquad (4)$$

$$\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} L \cos \delta \operatorname{sen} \tfrac{1}{2} (\theta_2 - \theta_1) \operatorname{sen}\left(\alpha - \tfrac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2)\right). \qquad (5)$$

Portanto, fazendo a inversão referida e tomando as duas passagens consecutivas, a equação (4) dará a latitude ou a declinação, conforme for desconhecida uma ou outra, e ambos os valores virão isentos da influencia do erro de collimação, que foi eliminado. A equação (5) dá esse erro, que é positivo para o norte e negativo para o sul.

Escusado será dizer que as quantidades $(\theta_2 - \theta_1)$, etc., que são dadas em tempo, devem ser convertidas em arco pela relação

$$A = 15\,T$$

sendo A o arco e T o tempo. Esta consideração subsiste sempre em casos analogos.

Se não conhecermos o valor da ascensão recta α, facilmente se obterá fazendo a observação da passagem a leste e oeste do meridiano com *inversão das extremidades do oculo e não do braço de rotação;* pois sendo em E_1 por exemplo, a passagem oriental, effectuar-se-ha em O_2 a occidental, e o angulo horario ZPO_2 é igual a ZPE_1, não variando as circumstancias do instrumento: logo chamando τ e τ' os tempos das passagens a leste e a oeste, será, analogamente ao que atrás dissemos

$$\frac{\tau + \tau'}{2} = \alpha$$

sem que haja influencia do erro da collimação.

O reticulo do instrumento não consta de um só fio, ou de dois encruzados, consta geralmente de dois horisontaes e de outros perpendiculares a estes, dispostos por fórma que um occupe o centro e os restantes fiquem á direita e á esquerda d'este em numero igual de cada lado e igualmente distanciados d'elle dois a dois. Trataremos mais de espaço d'este assumpto quando fizermos a descripção de um instrumento portatil para uso da geodesia.

Ora, tendo o reticulo muitos fios parallelos ao plano vertical, será conveniente conhecer o intervallo angular que os separa do fio do meio,

a fim de podermos fazer concorrer os tempos das passagens das estrellas por todos, ou qualquer d'elles, para a resolução dos problemas de que temos fallado, analogamente ao que se pratica com o oculo meridiano.

As equações (2) e (3) resolvem completamente a questão, pois, suppondo o fio central perfeitamente collocado, o desvio de qualquer dos lateraes é o erro da collimação d'este fio. Assim a equação (2) dará o intervallo angular entre o fio medio e qualquer dos que ficam ao norte, suppondo o instrumento voltado para leste, e a equação (3) dará os mesmos intervallos com relação aos fios que ficam ao sul. Se a latitude não for conhecida, determinal-a-hemos pela equação (a) ou por (4), e depois conheceremos x por (2), (3) ou (5), conforme as circumstancias.

Dado o valor de x para qualquer fio, bastará a observação de uma passagem de estrella pelo fio respectivo para resolvermos os problemas da determinação da latitude ou da declinação, usando da equação (2) ou do systema equivalente

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tg} \varphi &= \operatorname{cotg} \delta \cos (\alpha - \theta_1) \\ \cos (L - \varphi) &= \frac{\operatorname{sen} x \cos \varphi}{\operatorname{sen} \delta} \end{aligned}\right\} \qquad (6)$$

cuja deducção é obvia.

Podendo os modernos instrumentos de passagens pelo primeiro vertical funccionar n'este ou em qualquer vertical, mais facil será determinar o valor do intervallo angular dos fios pelas observações de estrellas proximas do polo. Com effeito, chamando $2h$ o angulo visual subtendido pelos fios, considerados dois a dois, e $2P$ o angulo horario que elles comprehendem, será

$$\operatorname{sen} h = \operatorname{sen} P \cos \delta.$$

Ora, sendo grande a declinação nas proximidades do polo, qualquer erro de P ficará muito attenuado. É verdade que na observação do tempo, correspondente ao intervallo da passagem de uma circumpolar pelos fios, ha, por causa do movimento apparente ser lento, maior incerteza do que aconteceria com uma estrella equatorial em que esse movimento é mais rapido; porém, póde diminuir-se tal inconveniente tomando em cada fio dois ou tres toques (externos e central) adoptando o medio termo, e subsistirá sempre a vantagem da multiplicação pelo factor $\cos\delta$; emquanto que n'uma estrella equatorial a equação precedente se reduzirá a $\operatorname{sen} h = \operatorname{sen} P$, ou $h = P$, recaíndo sobre h os erros inteiros de P. As observações devem ser repetidas sufficientes vezes.

Tratando de deduzir a equação (3) dissemos que, invertendo por meios adequados as extremidades do braço de rotação sem inverter as do oculo, tomariamos ainda o tempo θ_2 da passagem da estrella, que teria logar em E_2. Ora, se o intervallo x for muito pequeno, póde não haver tempo de observar esta segunda passagem; mas tal inconveniente fica remediado invertendo tambem as extremidades do oculo e fazendo

a observação ao occidente do meridiano, em O_1; pois os triangulos ZPE_2 e ZPO_1 são iguaes e symetricos em relação a ZP (fig. 1.ª), sendo pouco para receiar as variações do instrumento no curto espaço que medeia entre as passagens oriental e occidental, se escolhermos estrellas em que a declinação diffira pouco da latitude do logar, isto é, que passem proximo do zenith. As equações (4) e (5) são, da mesma fórma, applicaveis; dando a equação (5) a collimação com o respectivo signal, que depende então do de $\left(\alpha - \frac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2)\right)$.

Erro de orientação. Nos observatorios astronomicos será quasi nullo este erro pelos grandes meios que existem ahi para a boa collocação das marcas; porém, nas operações geodesicas em que ha necessidade de estabelecer o instrumento em logares desabrigados, dentro de uma pequena casa improvisada e com escassos recursos, a orientação poderá soffrer maiores desvios. Em todo o caso, sempre será necessario conhecer algum meio de corrigir os effeitos d'este erro.

Supponhamos que o primeiro vertical segue a direcção pontuada, (fig. 1.ª) serão Z e PZ, para o logar do observador, um falso zenith e um falso meridiano; e, ainda que o instrumento esteja bem rectificado, as observações darão sempre uma colatitude apparente $C' = PZ$ menor que a verdadeira $PZ' = C$, qualquer que seja a direcção do desvio de ZV. O tempo da passagem da estrella pelo falso meridiano, em vez de ser igual á ascensão recta α, será

$$\frac{\tau + \tau'}{2} = \alpha \pm h$$

conforme o meridiano verdadeiro estiver a oeste e a leste. Portanto a equação (4) transforma-se em

$$\text{cotg}\, L' = \text{cotg}\, \delta \cos \tfrac{1}{2}(\theta_2 - \theta_1) \cos \left\{ \tfrac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2) - \tfrac{1}{2}(\tau + \tau') \right\}$$

sendo L' a latitude apparente e $\frac{1}{2}(\tau + \tau')$ a quantidade que substitue α, que ali representa a passagem pelo meridiano supposto verdadeiro. Tomando agora o triangulo ZPZ', rectangulo em Z, e considerando o angulo $ZPZ' = h$, teremos

$$\text{tg}\, C = \text{tg}\, C' \frac{1}{\cos h}$$

ou

$$\text{cotg}\, L = \text{cotg}\, L' \frac{1}{\cos h} = \text{cotg}\, L' \frac{1}{\cos\left(\frac{1}{2}(\tau + \tau') - \alpha\right)}$$

ou finalmente

$$\text{cotg}\, L = \text{cotg}\, \delta \cos \tfrac{1}{2}(\theta_2 - \theta_1) \cos \left\{ \tfrac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2) - \tfrac{1}{2}(\tau + \tau') \right\} \frac{1}{\cos\left(\frac{1}{2}(\tau + \tau') - \alpha\right)}$$

Por meio d'esta equação determina-se a latitude correcta dos erros de collimação e orientação do instrumento, se conhecermos os valores

de α e δ, e se pelo methodo atrás indicado tivermos determinado $\frac{1}{2}(\tau' + \tau)$. Os valores de θ_1 e θ_2 devem ser dados por duas observações de passagens no mesmo fio, mediando entre ellas a troca das extremidades do eixo de rotação, como adiante veremos.

Erro de nivel. — Se o eixo de rotação, que suppomos na direcção do meridiano verdadeiro, estiver inclinado sobre o horisonte, acontecerá que o plano descripto pelo oculo, perpendicular ao dito eixo, não passa pelo zenith, mas corta a esphera celeste ao sul ou ao norte d'este, conforme estiver mais elevado o munhão do norte ou o munhão do sul. O deslocamento apparente do zenith é no sentido do meridiano, e produz na latitude um erro cuja medida será o arco celeste comprehendido entre o zenith apparente e o real. Para conhecermos o valor d'este arco temos o nivel collocado sobre os munhões do braço do oculo.

Chamemos n o numero de divisões do nivel rectificado, indicadas pela bolha de ar, lidas ao norte do seu centro, s as lidas ao sul, e v o valor angular de cada divisão; será a inclinação do braço

$$i = \frac{1}{2}(n - s)v.$$

Este arco ajunta-se ou tira-se á latitude conforme i for positivo ou negativo, isto é, conforme o munhão do norte estiver ou não mais elevado que o do sul.

Se alem das passagens orientaes se tomarem as occidentaes (como é costume), teremos tambem

$$i' = \frac{1}{2}(n' - s')\, v$$

e a correcção total será

$$I = \frac{i + i'}{2}.$$

O nivel póde não estar bem rectificado, isto é, podem os seus pontos de suspensão não ser bem parallelos á tangente do ponto medio das divisões. N'este caso, que é o mais vulgar, devem trocar-se as extremidades do mesmo nivel; e se chamarmos então n_1 s_1 as leituras norte e sul, será a inclinação

$$i = \frac{(n - s) + (n_1 - s_1)}{4}\, v.$$

Analogamente achariamos o valor de i' nas observações occidentaes.

É costume inverter-se o nivel juntamente com o eixo de rotação, indo aquelle sobre este sem lhe mexer; convem comtudo fazer repetidas leituras do nivel em cada posição do dito eixo, isto é, antes e depois de invertido; e designando por $[n\text{-}s]$ e $[n_1\text{-}s_1]$ os somatorios das

m differenças $(n\text{-}s)$ e $(n_1\text{-}s_1)$, tomadas em cada posição do nivel, teremos o valor final da inclinação dado por

$$I = \frac{[n\text{-}s] + [n_1\text{-}s_1]}{4\,m}\,v \qquad (7)$$

Se o instrumento não estiver bem orientado, o braço de rotação ficará fóra do meridiano, e por isso teremos

$$I = \frac{[n\text{-}s] + [n_1\text{-}s_1]}{4\,m}\,v \cos\left(\frac{\tau + \tau'}{2} - \alpha\right).$$

Attendendo porém a que o coseno que entra n'esta equação pouco deve differir da unidade, sendo pequenos os outros dois factores, poderemos sempre empregar sem escrupulo a correcção (7).

Temos pois

$$\left.\begin{aligned} \cot L = \cot \delta \cos \tfrac{1}{2}(\theta_2 - \theta_1) \cos \left\{\tfrac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2) - \tfrac{1}{2}(\tau + \tau')\right\} \\ \times \frac{1}{\cos\left(\frac{1}{2}(\tau + \tau') - \alpha\right)} \\ L_c = L + I \end{aligned}\right\} \ldots\ldots (A)$$

formulas simples e commodas, pelas quaes obtemos, com duas passagens de uma estrella conhecida, pelo primeiro vertical, o valor L_c da latitude geographica correcta dos erros de collimação, de orientação e de nivel. E sendo este o nosso fim principal, abstemo-nos de outras considerações a que a mesma formula daria logar.

Considerações praticas

Descripção de um instrumento portatil. — Como acabâmos de dizer, é nosso fim principal empregar convenientemente na determinação das latitudes geographicas o instrumento que nos occupa; por isso descreveremos o typo dos instrumentos portateis que têem saído das officinas de Repsold com applicação especial á geodesia.

O oculo é de cotovelo em angulo recto, com prisma fixo que reflecte, para o extremo aonde está a ocular astronomica, os raios de luz que entram pela objectiva. O braço de rotação, ou eixo dos munhões, é tambem ôco ou vasado na metade opposta á ocular para poder illuminar-se o campo visual nas observações nocturnas. É pois similhante ao do theodolito do mesmo auctor.

Tem dois circulos, horisontal e vertical, que só servem para regular as pontarias, e para cujo fim as suas graduações dão arcos com a approximação de 10 minutos directamente, e de 1 minuto com o auxilio de dois nonios diametralmente oppostos.

A rotação do oculo em torno do eixo horisontal é muito suave, descansando em duas fortes chumaceiras, firmemente relacionadas com o porta-nonios inferior ou correspondente ao circulo horisontal.

O systema póde tambem girar em torno do eixo vertical; mas este movimento, em vez de suave, é duro e aspero, suppondo mesmo que só o contraria o roçamento do circulo porta-nonios inferior contra o circulo horisontal em que existe a graduação. Quando entre estes circulos se estabelece o contacto por meio dos parafusos de pressão não ha movimento azimuthal possivel. Tem, pois, o instrumento a propriedade de poder funccionar em qualquer vertical com a necessaria estabilidade, logoque esteja collocado em solido pilar.

A horisontalidade do eixo de rotação do oculo é garantida por um bom nivel, independente do instrumento, mas que durante as observações está em contacto permanente, por meio de seus braços metallicos, com os munhões de aço do mesmo eixo, pesando por igual sobre elles e concorrendo para a sua estabilidade.

A inversão do oculo sobre as chumaceiras é feita por um modo analogo ao do theodolito que atrás descrevemos. A operação póde executar-se em poucos segundos de tempo, sem levantar o nivel nem alterar em cousa alguma a composição do instrumento; basta fazer girar um parafuso situado debaixo do circulo horisontal e relacionado com um engenhoso mechanismo ahi occulto; em resultado d'este esforço giratorio o oculo sobe com facilidade até se livrar das munhoneiras ou chumaceiras, faz depois a inversão de 180° por meio de um giro azimuthal suave, e praticando-se em seguida com a mão um esforço em sentido contrario, desce até penetrar outra vez nas munhoneiras com a mesma precisão e suavidade de movimento com que saíu d'ellas.

Sendo vasado, como dissemos, todo o braço de rotação, a illuminação nocturna é central e produzida por uma lanterna situada no extremo opposto á ocular, de modo que não é necessario mexer-lhe durante as observações, nem impede a inversão do oculo, podendo girar com ella sempre fixa, do mesmo modo que o nivel.

O instrumento d'esta especie, empregado nos trabalhos geodesicos de Hespanha em determinar as latitudes por observações de estrellas circum-zenithaes no primeiro vertical, tem as seguintes dimensões:

Lado do triangulo equilatero em cujos vertices existem os tres parafusos nivelantes que sustentam o apparelho	40	centimetros
Diametro do circulo horisontal	56	»
Altura das munhoneiras sobre o circulo horisontal	25	»
Comprimento do eixo de rotação do oculo	50	»
Distancia da objectiva ao centro do cubo que encerra o prisma	44	»
Distancia focal	80	»
Diametro da objectiva	68	millimetros

O reticulo da ocular consta de 7 fios fixos verticaes e 2 horisontaes, e de 3 da primeira especie, moveis por meio de um parafuso micrometrico primorosamente acabado, e cujo tambor se acha dividido

em cem partes iguaes. Chamando primeiro fio ao dos 7 verticaes mais proximo á cabeça do tambor do parafuso micrometrico, segundo, terceiro, etc., aos outros em ordem continua, as distancias d'estes fios á sua *posição media*, determinadas por observações meridianas da polar e expressas em segundos de tempo, são:

I	II	III	IV	V	VI	VII
$44^s,592$	$29^s,766$	$14^s,739$	$0^s,024$	$14^s,924$	$29^s,771$	$44^s,619$

A distancia entre os 2 fios horisontaes que comprehendem o espaço aonde as passagens pelos fios verticaes devem observar-se, é proximamente de $5.^s$, isto é, quasi um terço dos anteriores intervallos I–II ou II–III, etc.

Uma rotação do parafuso micrometrico vale cerca de $^1/_4$ da mesma distancia entre cada dois fios verticaes ou, cuidadosamente determinada, $3^s,7013 = 55'',52$, sem que se haja descoberto irregularidade alguma sensivel e constante que mereça ter-se em conta.

A força da ocular, mais commummente empregada, acha-se representada pelo numero 80. Com esta ocular podem observar-se de noite, sem difficuldade, em boas condições atmosphericas, estrellas de 5.ª, 6.ª e ainda de 7.ª grandeza. Quando as imagens das estrellas das quatro primeiras grandezas se apresentam um pouco deformadas e volumosas por defeito, sem duvida, do prisma reflectidor, basta, para evitar isto, collocar diante da objectiva um diaphragma de cartão com diametro ou abertura variavel, segundo os casos que se apresentem.

Methodo de observação.—As observações podem fazer-se: 1.º, tomando as passagens em um ou mais fios, sem inverter nem deslocar o instrumento; 2.º, invertendo o instrumento nas chumaceiras, conservando-se a objectiva voltada para o mesmo lado; 3.º, observando as passagens a leste e a oeste sem inverter a extremidade do braço de rotação; 4.º, observando as passagens a leste, invertendo depois o braço de rotação e observando em seguida as passagens a oeste; 5.º, observando as passagens orientaes por um grupo de fios ao norte do medio, invertendo depois o braço de rotação, e observando ainda as passagens orientaes pelos mesmos fios que então ficam ao sul do medio, depois tomando a passagem occidental por estes fios, seguindo-se nova inversão do braço, e depois a observação pelos mesmos fios que ficam finalmente ao norte do medio ou central.

Analysaremos cada um d'estes processos.

O 1.º exige a inversão do nivel movel sobre os munhões, pois não é de suppor que elle esteja exactamente rectificado; alem d'isto é indispensavel um previo conhecimento dos erros de collimação e orientação para poderem corrigir-se as observações que suppomos feitas sómente a leste ou sómente a oeste do meridiano. Tal processo só n'um observatorio fixo poderá ter cabida, e mesmo n'este caso serão os seus resultados sujeitos a erros systematicos de consideração. Comtudo po-

dem as circumstancias forçar o observador a lançar mão d'este expediente em alguns casos.

O 2.º não exige a inversão directa do nivel, pois estando elle collocado sobre as munhões, acompanha estes na inversão, ficando tambem realmente invertido. Póde este methodo dar bons resultados se conhecermos exactamente o erro de orientação do instrumento.

O 3.º exige a inversão directa do nivel pela rasão já exposta, e suppõe o anterior conhecimento do erro de collimação; dá comtudo a passagem da estrella pelo meridiano ou por um plano proximo do meridiano, podendo, com o previo conhecimento da ascensão recta do astro, corrigir-se facilmente o erro de orientação. Póde ser empregado em trabalhos de campo para obter-se esta correcção.

O 4.º foi seguido pelos geometras hespanhoes quando empregaram o instrumento de que tratâmos nas determinações das latitudes dos pontos geodesicos, e parece-nos realmente o melhor para este caso. Não exige inversão directa do nivel, por isso que é feita juntamente com a do braço de rotação ou dos munhões; dá logar a que esta inversão se faça com o maior socego no intervallo da passagem oriental e occidental; podem observar-se todas as passagens pelos fios verticaes do reticulo; dá logar a que possam observar-se tres, quatro e até seis estrellas circum-zenithaes, ordenadas de modo que todas as suas passagens orientaes se succedam bastante rapidamente e antes da primeira das occidentaes, para não ter que inverter-se o oculo mais que uma vez em toda a noite, compromettendo assim o menos possivel a sua estabilidade; finalmente eliminam-se os erros de collimação, e o de orientação póde corrigir-se facilmente estando o fio medio bem centralisado, e suppondo que a posição azimuthal do instrumento não variou no intervallo das passagens orientaes e occidentaes, hypothese muito admissivel.

O 5.º processo, conhecido pelo nome do seu illustre auctor, W. Struve, é sem duvida o mais rigoroso; mas, seguindo a opinião dos geometras hespanhoes, não suppomos que o antecedente diffira d'este em algum ponto essencial, tendo por outro lado as vantagens que lhe apontámos, e que em parte são incompativeis com a dupla inversão proposta pelo sabio de Poulkova.

Voltando, pois, ao 4.º processo, a observação completa de cada estrella em uma noite comprehende sete observações de passagens orientaes e outras tantas occidentaes, precedidas e seguidas de numerosas leituras do nivel nas duas posições, sem nunca deixar de estar em contacto com os munhões de aço. Isto acontece tomando as passagens só pelos sete fios fixos; mas se for utilisado o parafuso micrometrico do reticulo que faz mover tres fios, em vez de sete passagens, poderiam obter-se vinte ou trinta; porém a experiencia mostrou aos geometras hespanhoes que não valia a pena accumular tão grande numero de observações, e por isso reduziram-nas a treze ou nove passagens (geralmente nove) por E e outras tantas por O.

As nove passagens observaram-se, ou entre os fios verticaes fixos III e V, intercalando entre cada par tres micrometricos ou moveis, em posição invariavelmente determinada pelo zero do tambor, ou entre os II e VI, intercalando um só de segunda especie, ou nos sete fios fixos

e dois micrometricos que dividam exactamente por metade os intervallos de II e III, e de V e VI.

Cada par de observações, E e O, ou leste e oeste, no mesmo fio do reticulo, produz um valor da latitude procurada, e os nove ou treze valores assim obtidos compõem uma serie bastante numerosa de resultados parciaes correspondentes á mesma estrella e aos mesmos estados do instrumento, do observador e da atmosphera.

As formulas que os ditos geometras empregaram são analogas ás que anteriormente designámos por (A); as quaes são:

$$\operatorname{cotg} L = \operatorname{cotg} \delta \cos \tfrac{1}{2}(\theta_2 - \theta_1) \cos \left\{ \tfrac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2) - \tfrac{1}{2}(\tau + \tau') \right\}$$

$$\times \frac{1}{\cos\left(\frac{1}{2}(\tau + \tau') - \alpha\right)}$$

$$L_c = L + \frac{[n - s] + [n_1 - s_1]}{4\,m}\,v = L + \frac{i + i'}{2}$$

aonde, como já dissemos, representam:

θ_1 e θ_2...... os tempos syderaes, ou os tempos, já correctos, do chronometro d'este nome, correspondentes ás passagens oriental e occidental da estrella observada por um fio qualquer do reticulo, nas duas posições symetricas do oculo;

τ e τ'...... os tempos analogos correspondentes ao fio central do reticulo;

α e δ...... as coordenadas da estrella (ascensão recta e declinação) reduzidas á epocha da observação.

i e i'...... as inclinações do eixo de rotação do oculo durante as passagens oriental e occidental da estrella, repetidas determinadas vezes com o auxilio do nivel e precedidas do signal positivo quando o munhão do norte estava mais elevado que o do sul, e negativo no caso contrario.

L... o valor approximado da latitude (sem a correcção do nivel).

L_c... o valor da latitude geographica procurada.

Apresentaremos agora um dos muitos exemplos que se encontram nas *Memorias do instituto geographico de Hespanha.*

Estação (Conjuros)

Dia 30 de setembro de 1871. — (M)

Estrella observada .... 113 T. Y. C.
Coordenadas da estrella................... $\alpha = 1^h\ 18^m\ 50^s,74$
$\delta = 33^\circ\ 54'\ 52'',38$

Estado do chronometro, numero 2666 (tempo syderal) .. $+2^s,0$
Movimento por hora............................ $+0^s,02$

Passagens a E do meridiano — Ocular ao norte — Tempos do chronometro	Nivel N +	Nivel S −	Passagens a O do meridiano — Ocular ao sul — Tempos do chronometro	Nivel N +	Nivel S −	Latitude $\frac{i+i'}{2} = -2,64$
$23^h\ 32^m\ 23^s,3$	$11^p,8$	$13^p,3$	$2^h\ 58^m\ 18^s,5$	$10^p,3$	$14^p,6$	36° 44′ 24″,6
33 30 ,5	10 ,7	14 ,3	59 29 ,2	12 ,5	12 ,6	24 ,5
34 4 ,4	11 ,5	13 ,3	60 5 ,0	10 ,5	14 ,5	25 ,6
34 38 ,0	10 ,4	14 ,4	60 38 ,8	12 ,4	12 ,5	24 ,4
35 47 ,0	-	-	61 48 ,1	-	-	23 ,7
36 56 ,7	9 ,4	15 ,4	62 57 ,0	12 ,6	12 ,3	23 ,6
37 31 ,6	12 ,2	12 ,7	63 31 ,5	10 ,3	14 ,6	24 ,5
38 6 ,5	10 ,4	14 ,4	64 4 ,6	12 ,6	12 ,4	23 ,5
39 17 ,3	11 ,7	13 ,0	65 12 ,0	10 ,0	14 ,7	23 ,8
						Media 24,24

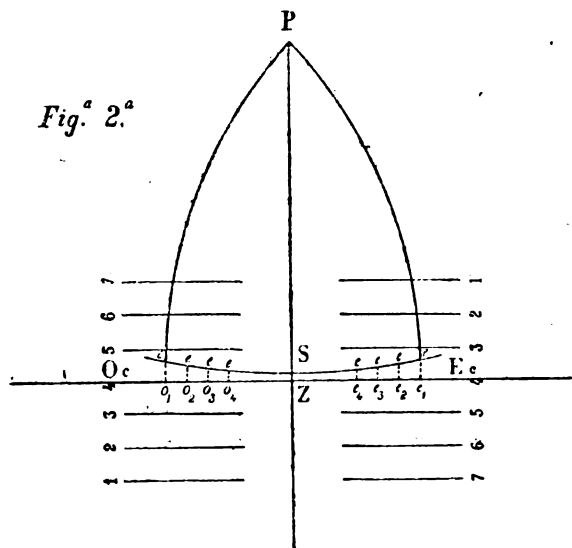
Cada divisão ou parte do nivel é igual a $2'',13$, e o valor de $\frac{i+i'}{2}$ é proveniente da media de todas as leituras.

Não exige o precedente quadro mais explicações, limitando-nos só a dizer que a letra M indica a inicial do observador, distincto astronomo da nação vizinha.

O emprego do instrumento de passagens no primeiro vertical é simples, como acaba de ver-se, pondo de parte as contrariedades que o observador sempre encontra nos trabalhos de campo, sobretudo quando tem de operar nas altas serranias, aonde mais se fazem sentir as inevitaveis perturbações atmosphericas.

Comtudo nas regiões proximas do equador, como o são as possessões portuguezas de Africa, offerece o systema, tal como fica exposto, algumas difficuldades. Com effeito, imagine-se o instrumento collocado no plano equatorial; n'este caso nenhum astro seria visto passar pelos fios verticaes do reticulo, pois as estrellas visiveis no campo do oculo seguiriam na sua marcha apparente um caminho parallelo a estes fios. Se o instrumento, afastando-se do equador, estivesse comtudo muito dentro das regiões dos tropicos, aconteceria que as proprias estrellas circum-zenithaes não poderiam ser observadas em suas passagens se-

não muito longe da culminação, e estas passagens resultariam difficilimas de determinar, por serem feitas em direcção muito obliqua.

Para evitar similhantes embaraços, sem deixar de tirar partido do instrumento de passagens no primeiro vertical, julgâmos poderem empregar-se com vantagem os fios moveis do reticulo com o respectivo apparelho micrometrico.

Seja (fig. 2.ª) eSe o parallelo da estrella, Z o zenith, P o polo. Os fios fixos do reticulo estão representados exageradamente por 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 nas duas posições, oriental e occidental, entre as ques se suppõe invertido o eixo de rotação do oculo, e para simplicidade não representâmos, nem os dois fios horisontaes nem os moveis.

Se poucos minutos antes da passagem meridiana da estrella tomarmos os intervallos angulares e_1e, e_2e, e_3e... correspondentes aos tempos syderaes θ_1, θ_2, θ_3... e se considerarmos os dois triangulos sphericos e_1Ze e ZPe, acharemos, fazendo $e_1e = \mathrm{M}$, a seguinte equação:

$$\operatorname{sen} M = \cos L \operatorname{sen} \delta - \operatorname{sen} L \cos \delta \cos (\alpha - \theta_1)$$

ou o systema equivalente

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tg} \varphi &= \operatorname{cotg} \delta \cos (\alpha - \theta_1) \\ \cos (L - \varphi) &= \frac{\operatorname{sen} M \cos \varphi}{\operatorname{sen} \delta} \end{aligned}\right\}.$$

Estas equações são identicas a (6) e igualmente deduzidas.

Por cada observação micrometrica correspondente aos tempos θ_1, θ_2,

θ_3... poderemos obter d'esta fórma um valor approximado da latitude, supponde que o instrumento não está exactamente rectificado; e, se depois de invertido o eixo de rotação, observarmos a occidente os intervallos angulares o_4e, o_3e, o_2e... obteremos pela mesma fórma outros valores approximados, que devem tomar-se em igual numero. Prescindimos aqui dos effeitos da refracção, que são pequenissimos e mui pouco influem nas medições micrometricas. Designemos por L_e, L_e', L_e''... as latitudes approximadas, resultantes das observações orientaes, e por L_o, L_o', L_o''... as que são dadas pelas observações occidentaes, teremos a latitude geographica por qualquer das seguintes expressões:

$$\frac{L_o + L_e}{2} + \frac{i + i'}{2}; \quad \frac{L'_e + L'_o}{2} + \frac{i + i'}{2}; \text{ etc.}$$

nas quaes podemos suppor eliminados os erros de collimação e correctos os de nivel $\frac{i + i'}{2}$.

Em quanto ao erro de orientação será inapreciavel, se, como suppomos, as observações da estrella forem feitas muito nas proximidades da sua culminação e se tivermos o cuidado de collocar o eixo optico do instrumento, quanto possivel, no plano do primeiro vertical.

Por este modo poder-se-ha, em cada noite de trabalho, obter uma boa serie de valores correctos.

Nas medidas micrometricas deve haver todo o cuidado, e é indispensavel empregar as regras, que são essenciaes em observações d'este genero; e se, apesar da pouca influencia da refracção n'este caso, quizermos attender aos effeitos d'ella, poderão estes corrigir-se por meio de uma formula mui simples.

II

Determinação dos azimuths

A projecção do polo sobre o horisonte é tanto mais sujeita a incertezas, quanto o zenith do logar mais se approxima do polo celeste; por isso a difficuldade na determinação do azimuth de um objecto terrestre cresce com a latitude da estação em que se observa.

Nos instrumentos empregados com este fim duas condições são indispensaveis: 1.ª, deve o eixo de rotação do oculo ser perfeitamente horisontal; 2.ª, o eixo optico do mesmo oculo deve estar isento do erro de collimação para que em seu giro determine na esphera celeste um circulo maximo e não um parallelo. Satisfaz-se á primeira condição, tendo o nivel suspenso sobre os munhões e corrigindo os pequenos desvios de horisontalidade por meio das indicações do mesmo nivel; e emquanto á segunda, elimina-se o effeito da collimação empregando o instrumento nas duas posições oppostas.

Não sendo possivel de executar a projecção directa do polo, dois são os methodos empregados para a determinação do azimuth de um objecto terrestre. Consiste o primeiro em medir o angulo horisontal en-

tre este objecto e um astro n'um momento dado; pois sendo a esse angulo e H o azimuth do astro no instante da observação, teremos o azimuth procurado (contando sempre do sul para oeste e do zero a 360°).

$$A = H \pm a$$

O signal + ou — emprega-se conforme o objecto terrestre está á direita ou á esquerda do astro, isto é, conforme aquelle tem ou não maior azimuth do que este.

Funda-se o segundo methodo na passagem meridiana de varias estrellas, pelas quaes determinâmos a direcção exacta do meridiano celeste, projectando-o sobre o terreno com o auxilio do instrumento de passagens e de um signal ou marca convenientemente disposta. Este signal póde não estar (e quasi nunca o estará) exactamente no meridiano, mas é necessario que possamos conhecer bem o seu pequeno desvio d. Medindo depois o angulo entre esta marca ou signal e o objecto cujo azimuth pretendemos, e applicando convenientemente a correcção d, teremos resolvido o problema.

Vê-se, pois, que os dois methodos distinctos exigem distinctos instrumentos; servem, porém, perfeitamente os que já descrevemos; isto é, no primeiro caso empregaremos o theodolito de Repsold, e no segundo, o oculo ou instrumento de passagens portatil[1].

Determinação do azimuth com o theodolito de Repsold

Depois de collocado em estação o instrumento com as precauções e rectificações necessarias, que mencionámos já no essencial, ao tratar das latitudes, póde proceder-se da maneira seguinte:

1.° Enfia-se o signal ou objecto terrestre duas vezes consecutivas, estando o theodolito com o vertical á esquerda, por exemplo, posição que designaremos por (e). Em cada pontaria fazem-se as leituras nos dois microscopios micrometricos correspondentes ao circulo azimuthal, tendo tambem o cuidado de ler o numero de graus e divisões do grau por meio do index. O nivel que está suspenso nos munhões deve tambem ser observado, sendo conveniente, mas não indispensavel, invertel-o entre a primeira e segunda pontaria, isto é, suspendel-o e depois trocar a posição dos braços do mesmo nivel. Os movimentos do instrumento e parafusos para ajustar as duas pontarias devem ser, para cada uma, em sentido contrario, com o fim de até certo ponto se poderem compensar as reacções dos parafusos e dos eixos.

2.° Em seguida, e empregando as mesmas precauções e leituras do limbo e do nivel enfia-se tambem duas vezes o astro, que suppomos ser uma estrella proxima do polo. Nas nossas regiões costuma preferir-se a polar (*α ursæ minoris*).

3.° Faz-se girar o instrumento 180° em torno do eixo vertical com

[1] Parece á primeira vista que o theodolito serviria tambem para o segundo caso, porém, não satisfaz por causa das variações de orientação, a que facilmente está sujeito.

movimento da esquerda para a direita, ficando na posição que designaremos por (d), e dirigem-se á estrella outras duas pontarias, tendo o nivel sobre os munhões e invertendo-o sempre entre a primeira e segunda pontaria, como até aqui.

4.° N'esta posição (d) do instrumento volta-se a observar duas vezes, como no principio, o objecto ou signal terrestre.

5.° Repetem-se as duas observações anteriores.

6.° Em seguida observa-se a estrella, como já dissemos.

7.° Faz-se girar o instrumento 180° em torno do eixo vertical com *movimento da direita para a esquerda*, e depois, com as mesmas cautelas, repetem-se as duas operações anteriores até acabar por dirigir ao objecto terrestre as duas pontarias n'esta posição (e) do instrumento, como no começo.

Resumindo, temos:

Posição do instrumento (e)

1	Primeira observação do objecto terrestre	; posição do nivel (1)
2	Segunda » » »	; » » (2)
3	Primeira observação da estrella	; » » (2)
4	Segunda » »	; » » (1)

Posição do instrumento (d), girando da esquerda para a direita

5	Terceira observação da estrella	; posição do nivel (1)
6	Quarta » »	; » » (2)
7	Terceira observação do objecto terrestre	; » » (2)
8	Quarta » »	; » » (1)

9	Quinta observação do objecto terrestre	; posição do nivel (1)
10	Sexta » » »	; » » (2)
11	Quinta observação da estrella	; » » (2)
12	Sexta » »	; » » (1)

Posição do instrumento (e), girando da direita para a esquerda

13	Setima observação da estrella	; posição do nivel (1)
14	Oitava » »	; » » (2)
15	Setima observação do objecto terrestre	; » » (2)
16	Oitava » » »	; » » (1)

As quatro primeiras observações do signal terrestre, fundidas em uma só, igual á sua media, comparadas com a media das primeiras quatro da estrella depois de reduzidas ao meridiano, dão um valor do azimuth, correcto, quanto possivel, dos erros do nivel, da collimação, da desigualdade dos munhões e das reacções dos parafusos ajustantes. O mesmo acontece com as quatro ultimas observações do signal e da estrella. Teremos assim dois valores de azimuth, cada um dos quaes, segundo W. Struve, poderia ser tomado como unidade de peso; comtudo a media dos dois envolve, alem do que fica dito, a eliminação mais completa das reacções do eixo vertical e dos parafusos de sustentação de todo o systema, e tambem do erro de collimação. O primeiro

effeito obtem-se pela inversão do theodolito, girando da *esquerda para a direita,* e depois fazendo-o girar em sentido contrario na outra inversão. O segundo obtem-se pelo modo como se succedem as observações a partir da 9.ª; pois se á graduação g_1 do circulo azimuthal, correspondente á 1.ª posição (e) do theodolito pertence a correcção ζ_1 devida ao erro de collimação, teremos para a primeira posição (d) outra correcção ζ'_1 em sentido contrario: ora, se a distancia zenithal da estrella não variasse seria $\zeta_1 - \zeta'_1 = o$; mas, como varia, posto que lentamente, por ser proxima do polo, será $\zeta_1 - \zeta'_1 = s$, não havendo por isso compensação completa. Esta obtem-se no segundo grupo (de 9 a 16) em que as observações começam na posição (d) e acabam na posição (e), resultando por isso um valor de s com signal contrario. Este valor, já de si pequenissimo, ficará destruido.

Para eliminar pouco a pouco os erros de graduação do circulo faz-se girar o mesmo sobre o seu centro um certo numero de graus, depois de completa cada serie de dezeseis observações, feitas como atrás dizemos, isto é, emprega-se o methodo da *reiteração.*

Escusado será dizer que em cada pontaria á estrella se tomam os tempos do chronometro para as necessarias reducções.

O methodo que expomos é, até á 8.ª observação, quasi o mesmo que o indicado por W. Struve no primeiro tomo do *Arc du méridien,* pag. 217; porém, o seu conjuncto assimilha-se mais ao seguido ultimamente em Hespanha. Ainda assim diversifica d'este um pouco, não pelo numero das pontarias, mas no modo como estas se succedem e são prescriptos os movimentos do oculo. Propomos alem d'isto a inversão particular do nivel entre cada observação repetida, para evitar enganos, visto haver sempre que levantal-o ao effectuar as inversões. Se o theodolito de Repsold tivesse a faculdade de poder inverter-se, sem ser necessario tocar no grande nivel dos munhões, então proporiamos que toda a serie se levasse ao fim sem que o mesmo nivel se deslocasse.

Para que as observações da estrella possam reduzir-se ao meridiano é indispensavel conhecer o seu azimuth em cada instante correspondente ás pontarias. Sejam P o angulo horario da estrella, α e δ as suas coordenadas no momento da observação, L a latitude geographica do logar do instrumento; teremos o azimuth H dado pela seguinte formula

$$\operatorname{tg} H = \frac{\operatorname{sen} P}{\cos L \operatorname{tg} \delta - \operatorname{sen} L \cos P} \qquad (8)$$

O valor de P deduz-se, como é sabido, tomando a differença entre o tempo syderal s e a ascensão recta α, ou $P = 15\,(\alpha - s)$. Ao valor de H deve applicar-se a correcção da *aberração diurna* da luz, expressa por

$$+ 0'',31 \frac{\cos L}{\operatorname{sen} z} \cos H$$

em que o signal + se refere á convenção que adoptámos na contagem dos azimuths.

Para calcular o erro y devido á inclinação i do eixo, accusada pelo nivel suspenso nos munhões; consideremos o triangulo espherico formado: 1.°, pela intersecção do plano do limbo com a esphera celeste; 2.°, pelo complemento da distancia zenithal apparente do objecto a que se faz pontaria, e referida ao zenith Z' do instrumento; 3.°, pelo complemento da distancia zenithal do mesmo objecto, referida ao verdadeiro zenith. Será

$$\operatorname{tg} y = \operatorname{tg}(90 - z') \cos(90 - i) = \operatorname{sen} i \operatorname{cotg} z'$$

ou

$$y = i \operatorname{cotg} z'$$

por serem sempre, ou deverem ser, muito pequenos os valores y e i. Estes valores são respectivos a um dos objectos observados, por exemplo, ao celeste; se designarmos por y', I e Z' os que dizem respeito ao objecto terrestre, teremos para correcção do angulo entre os dois pontos

$$y - y' = i \operatorname{cotg} z' - \mathrm{I} \operatorname{cotg} Z'.$$

A inclinação i ou I do eixo, determinada com o nivel é considerada como positiva, quando, voltado o observador para o instrumento e para o objecto observado, fica o munhão da esquerda mais elevado que o da direita, e como negativa quando acontece o contrario; portanto no primeiro caso devem juntar-se ás graduações lidas as correcções calculadas, e no segundo devem subtrahir-se, para ficar destruida a influencia da inclinação do eixo vertical.

Basta, na pratica, estando bem collocado o instrumento, corrigir as diversas pontarias de uma, ou melhor, de meia serie com o mesmo valor de i, que será o medio dos valores particulares n'ella tomados. Assim, usando da notação já conhecida, teremos

$$i = \frac{[e] - [d]}{2m} v, \quad \mathrm{I} = \frac{[\mathrm{E}] - [\mathrm{D}]}{2m} v.$$

O valor Z' reputa-se constante para o calculo de y, e o de z', relativo á estrella, tambem se póde acceitar como constante no decurso de uma, ou, melhor, de meia serie, sem que d'ahi resulte erro sensivel.

No seguinte quadro vê-se a marcha geral das operações e a disposição dos elementos para a determinação dos azimuths por este systema.

Estação =
Ascensão recta da estrella α =
Declinação » δ =
Estado do chronometro =

Objecto terrestre =
Estrella observada =
Data =
Observador =

Serie n.º...

Posições do Instrumento	Ordem das pontarias	Pontarias ao objecto terrestre			Nivel		Pontarias á estrella					Nivel		Azimuth da estrella	Correcções dadas pelo nivel	Azimuths deduzidos	Media
		Arcos lidos nos microm.		Medias			Tempos do chronometro	Ordem	Arcos lidos nos microm.		Medias						
		1	2		e +	d −			1	2		e +	d −				
(e)	1	A_1	A_2	G_1	e_1	d_1	t_1	3	a_1	a_2	g_1	e_1	d_1	H_1			
»	2	A_1	A_2	G_2	e_2	d_2	t_2	4	a_1	a_2	g_2	e_2	d_2	H_2	$y-y'$	A_1	
(d)	7	A_1	A_2	G_3	e_3	d_3	t_3	5	a_1	a_2	g_3	e_3	d_3	H_3			
»	8	A_1	A_2	G_4	e_4	d_4	t_4	6	a_1	a_2	g_4	e_4	d_4	H_4			$\frac{A_1+A_2}{2}$
»	9	A_1	A_2	G_5	e_5	d_5	t_5	11	a_1	a_2	g_5	e_5	d_5	H_5			
»	10	A_1	A_2	G_6	e_6	d_6	t_6	12	a_1	a_2	g_6	e_6	d_6	H_6	$y-y'$	A_2	
(e)	15	A_1	A_2	G_7	e_7	d_7	t_7	13	a_1	a_2	g_7	e_7	d_7	H_7			
»	16	A_1	A_2	G_8	e_8	d_8	t_8	14	a_1	a_2	g_8	e_8	d_8	H_8			

Resta-nos indicar o methodo de avaliar o erro provavel de um azimuth assim obtido, com applicação especial á estrella polar.

Se designarmos por τ e θ dois coefficientes, e por L a latitude do logar, o quadrado do erro medio para um azimuth exprime-se por

$$\tau^2 + \theta^2 \operatorname{tg}^2 L.$$

(Veja-se Struve, *Arc du méridien,* tom. I, pag. 215.) Ora, segundo o illustre geometra de Poulkova, que tomou por base dos seus calculos todos os azimuths observados nos grandes trabalhos geodesicos da Russia, Suecia e Noruega, desde a latitude 45° 20′ até 70° 42′, temos:

$$\tau^2 = 0{,}536, \quad \theta^2 = 0{,}675$$

para uma serie em cada posição do circulo horisontal *(misc):* logo o quadrado do erro medio na latitude L será

$$\omega^2 = 0{,}536 + 0{,}675 \operatorname{tg}^2 L.$$

Cada serie de Struve equivale, como já dissemos, a metade das que propomos, pois corresponde ao azimuth A_1 ou A_2.

A tábua seguinte funda-se na formula antecedente.

Latitude	Em cada serie azimuthal isolada, temos		
	Quadrado do erro medio	Erro medio	Erro provavel ψ
L = 0°	0,536	0″,732	0″,494
5	0,541	0 ,736	0 ,497
10	0,557	0 ,746	0 ,503
15	0,585	0 ,765	0 ,516
20	0,625	0 ,791	0 ,533
25	0,683	0 ,826	0 ,557
30	0,761	0 ,872	0 ,588
35	0,867	0 ,930	0 ,627
40	1,011	1 ,005	0 ,678
45	1,211	1 ,100	0 ,742
50	1,494	1 ,222	0 ,824
55	1,913	1 ,383	0 ,933
60	2,561	1 ,600	1 ,079
65	3,640	1 ,908	1 ,287
70	5,630	2 ,373	1 ,600
75	9,935	3 ,152	2 ,126

Os valores de ψ da tábua encerram já o effeito das inexactidões na determinação do tempo absoluto. Mas alem do erro ψ, temos ainda o que resulta do calculo de H ou dos azimuths da polar.

O valor de H, prescindindo de algum ligeiro erro na determinação do tempo absoluto, já envolvido em ψ, póde desviar-se da verdade por causa de pequenas differenças dL, $d\alpha$, $d\delta$, respectivas á latitude do logar e ás coordenadas do astro, adoptadas para o calculo. Tomando, pois, a equação (8), na qual $P = 15\ (\alpha - s)$, e differenciando-a em ordem a α, δ e L, temos

$$dH = m d\alpha + n d\delta + p dL$$

aonde, para o caso da polar, podemos fazer sem erro sensivel

$$\frac{15 \cos\delta \cos P}{\cos L} = m; \quad -\frac{\operatorname{sen} P}{\cos L} = n; \quad \operatorname{sen} H \operatorname{tg} L = p.$$

Se representarmos agora por ε o numero de series observadas, taes como as que propomos, para a determinação do azimuth A de um objecto terrestre, cada uma das quaes equivale a duas de Struve, teremos para erro provavel do azimuth directamente comparado com a polar

$$dA = \mp \frac{\psi}{\sqrt{2\varepsilon}} \mp m d\alpha \mp n d\delta \mp p\, dL$$

em que m, n, p são as medias dos valores d'estes coefficientes que convem aos differentes angulos horarios P das series.

Emquanto ao valor de ψ, tirado da tabella antecedente, não deve reputar-se inferior á realidade, havendo nas observações as cautelas recommendadas e sempre indispensaveis; pois ainda que se funde em trabalhos primorosos, como são os do grande arco do meridiano russo de Dorpat, podemos plausivelmente suppor que o progresso nos instrumentos, e mesmo as modificações, posto que ligeiras, no methodo de observar, devem concorrer para diminuir o erro provavel de cada serie isolada.

Diremos por ultimo, que é $dH = o$, para a media de duas series observadas em angulos horarios que diffiram entre si doze horas; porém nem sempre é possivel satisfazer-se esta condição sem incorrer n'outros inconvenientes praticos.

Determinação do azimuth com o instrumento de passagens portatil

Nos paizes proximos do equador torna-se difficil ás vezes a determinação de um azimuth pelo processo que acabâmos de indicar, pois ficando as estrellas polares muito perto do horisonte, serão as suas imagens vistas raras vezes com aquella nitidez e firmeza que este genero de trabalhos exige. Por um lado as grandes refracções, por outro as emanações terrestres, farão desapparecer as vantagens que poderiam tirar-se de ser mui pequena a latitude.

Recorreremos, pois, ao segundo methodo, empregando o instrumento de passagens portatil, methodo que tambem póde ser usado proficuamente nas outras zonas da superficie terrestre.

Estabelecido o instrumento em solido pilar, com as cautelas necessarias, dirige-se o oculo na direcção do meridiano proximamente, fixando-se o systema azimuthal com os respectivos parafuzos. Procura-se um ponto distante, que possa enfiar-se com o mesmo oculo n'esta posição, e colloca-se ahi um signal ou marca de facil e distincta visibilidade. N'esta marca deverá, sendo necessario, poder estabelecer-se um foco luminoso para as observações nocturnas. Ás rectificações do instrumento fazem-se, como de costume, com grande escrupulo, para evitar as grandes correcções.

Sejam: τ_1 o estado absoluto[1] do chronometro syderal no instante t_1 da observação, I a inclinação do eixo de rotação do oculo, accusada pelo nivel collocado sobre os munhões, c o erro de collimação, A o pequeno azimuth ou desvio do eixo optico a respeito do meridiano, L a latitude do logar e δ_1 a declinação da estrella observada; teremos o tempo θ_1, da passagem, correcto pela seguinte formula de Mayer:

$$\theta_1 = t_1 + \tau_1 + \frac{I}{15}\frac{\cos(\delta_1 - L)}{\cos\delta_1} + \frac{c}{15\cos\delta_1} + \frac{A}{15}\frac{\operatorname{sen}(\delta_1 - L)}{\cos\delta_1}$$

N'esta formula de mui facil deducção (veja-se a *Astronomia* do

[1] Chamámos *estado absoluto* do chronometro á differença entre a hora de'lle e a hora verdadeira, sendo positivo ou negativo segundo está atrazado ou adiantado.

sr. dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, parte I, pag. 170 e 171), suppõe-se o munhão occidental mais elevado que o oriental, e a collimação do oculo desviando o raio visual tambem para o oriente.

Se mediando pequeno intervallo observarmos a passagem de outra estrella, podemos suppor plausivelmente I, c e A constantes, e teremos

$$\theta_2 = t_2 + \tau_2 + \frac{I}{15}\frac{\cos(\delta_2 - L)}{\cos\delta_2} + \frac{c}{15\cos\delta_2} + \frac{A}{15}\frac{\operatorname{sen}(\delta_2 - L)}{\cos\delta_2}.$$

Suppondo agora que a declinação da segunda estrella é maior que a da primeira, considerando que $\theta_2 - \theta_1$ é igual á differença das ascensões rectas $\alpha_2 - \alpha_1$, e subtrahindo da segunda a primeira equação, teremos, depois de feitas as convenientes reducções:

$$A = 15\left\{(\alpha_2 - \alpha_1) - (t_2 - t_1) - (\tau_2 - \tau_1)\right\}\frac{\cos\delta_1\cos\delta_2}{\cos L\operatorname{sen}(\delta_2 - \delta_1)}$$

$$-\operatorname{I}\operatorname{tg}L - 2c\frac{\operatorname{sen}\frac{1}{2}(\delta_2 + \delta_1)\operatorname{sen}\frac{1}{2}(\delta_2 - \delta_1)}{\cos L\operatorname{sen}(\delta_2 - \delta_1)} \qquad (9)$$

Esta equação mostra: 1.º, que para a determinação de A é conveniente escolher estrellas que diffiram muito em declinação, sendo uma d'ellas proxima do polo; 2.º, que sendo breve, como suppomos, o intervallo entre as duas passagens, teremos quasi sempre $\tau_2 - \tau_1 = o$ nos limites da approximação; 3.º, que resolvida numericamente a formula, se o valor de A saír negativo, indicará que o azimuth da marca, contado do sul para oeste, será de $360° - A$, estando ella collocada ao sul, e de $180° - A$, estando collocada ao norte; 4.º, que o desvio proveniente da inclinação do eixo dos munhões vae tendo menor influencia á medida que as latitudes são mais baixas.

Se passadas vinte e quatro horas, e tendo previamente invertido sobre as chumaceiras o braço de rotação do oculo, observarmos de novo as mesmas estrellas, podemos considerar a media dos dois resultados como isenta do erro de collimação e da desigualdade dos munhões. Obtem-se sensivelmente o mesmo effeito escolhendo, em seguida ás primeiras observações, outro grupo de estrellas em circumstancias quasi identicas áquellas, estrellas estas que serão observadas depois de invertido o braço de rotação.

Podendo ser compensados, ou quasi completamente correctos os effeitos instrumentaes, é evidente que o erro do azimuth A depende quasi exclusivamente do grau de precisão de que gosarem as differenças, em ascensão recta, de cada grupo de estrellas observadas; por isso é necessario que estas sejam escolhidas d'entre as que merecem mais confiança, havendo o cuidado de ponderar se os valores de α foram ou não previamente correctos da *aberração diurna*.

Dando-se o caso de ser necessario applicar á formula de Mayer esta correcção, acrescenta-se ao segundo membro o termo

$$-\frac{0{,}0206 \cos L}{\cos \delta};$$

e o valor do *A*, n'estas circumstancias, seria

$$A = 15\,T \frac{\cos \delta_1 \cos \delta_2}{\cos L \operatorname{sen} (\delta_2 - \delta_1)} - I \operatorname{tg} L + 0'',309\,M \qquad (10)$$

équação em que, para abreviar, fizemos

$$(\alpha_2 - \alpha_1) - (t_2 - t_1) - (\tau_2 - \tau_1) = T, \quad \frac{2 \operatorname{sen} \frac{1}{2} (\delta_2 + \delta_1) \operatorname{sen} \frac{1}{2} (\delta_2 - \delta_1)}{\operatorname{sen} (\delta_2 - \delta_1)} = M$$

Qualquer das equações, (9) ou (10), presta-se a um calculo commodo, e por isso é facil o emprego de uma ou de outra, segundo as circumstancias [1].

Conhecida a direcção do eixo optico do oculo, veremos em cada par de observações, e logo em seguida, se elle se projecta sobre a mira ou marca; no caso affirmativo, temos immediatamente o azimuth da mira; mas se, como é provavel, houver algum desvio *d*, póde avaliar-se este com um dos fios moveis do reticulo. Teremos assim finalmente o azimuth

$$A' = 360^\circ + A \pm d$$

tomando *A* com o respectivo signal dado pela formula, e empregando $-d$ ou $+d$, conforme o desvio do oculo sobre a mira se manifestar para a direita ou para a esquerda.

Conhecido o azimuth da mira ou marca, facil é transportal-o para qualquer ponto geodesico que se aviste da estação do instrumento, medindo com o theodolito o angulo terrestre respectivo.

Na determinação dos azimuths e das latitudes devem tomar-se, no decurso de differentes dias ou noites, tantas series ou grupos de observações, quantas sejam necessarias para que as medias finaes encerrem o grau de precisão que as circumstancias exigirem.

[1] Se, quando for possivel, for observada a mesma estrella na sua passagem meridiana de um e outro lado do polo, ficará eliminado o erro de ascensão recta, e as formulas (9) e (10) facilmente se modificarão para este caso.

III

Da hora

O conhecimento da hora ou do *estado* do relogio, no momento das observações, é, como vimos, indispensavel para a determinação das latitudes e azimuths pelos methodos antecedentemente expostos. Apresentaremos como preferiveis dois processos, que podem applicar-se com facilidade na indagação do estado dos chronometros, e que, sem exigir novos instrumentos, têem a vantagem de não necessitar do previo conhecimento da meridiana, cuja determinação sufficientemente approximada exige algum tempo e trabalho. Estes processos são conhecidos pelo titulo de *alturas correspondentes* e *alturas absolutas*.

Methodo das alturas correspondentes

Posto que faça parte dos principios mais rudimentares de astronomia tudo o que vamos expor, não julgâmos fóra de proposito, sob o ponto de vista pratico, algumas considerações e regras.

Rectificado escrupulosamente o theodolito, com especial attenção sobre a verticalidade do eixo do azimuthal, obtem-se a graduação do zenith pelas *observações encruzadas* de um objecto terrestre, que, sendo bem distincto, póde estar á distancia nunca maior de 2 ou 3 kilometros, devendo para as observações nocturnas poder illuminar-se convenientemente. Em seguida, collocando o oculo na direcção do astro que pretendemos observar, o qual se vae elevando sobre o horisonte, e tendo previamente ajustado no zero do tambor e na origem do movimento, um dos micrometros do circulo vertical, andaremos com o oculo até que uma das divisões D do mesmo circulo coincida exactamente com a media dos dois fios parallelos do micrometro, ficando o astro um pouco por baixo da direcção do oculo. Espera-se depois que o astro, subindo, se projecte no meio da linha correspondente ao primeiro lado do pequeno quadrado do reticulo, e nota-se pelo chronometro o instante da passagem; depois nota-se tambem o tempo da passagem pelo segundo fio, em seguida eleva-se o oculo um certo numero de divisões do limbo, e esperam-se novas passagens, cujos instantes se registam, etc. Na primeira passagem toma-se nota do estado do nivel para o calculo da inclinação I n'esse momento.

Quando o astro declina para o occidente determina-se de novo a graduação do zenith para verificar se houve alguma variação *d*, e collocando o oculo por fórma que fique correspondendo ao mesmo microscopio a divisão $D \pm d \pm \delta I$, vão-se tomando os instantes das passagens em sentido inverso ás antecedentes, mas com os mesmos intervallos, havendo o cuidado de tomar nota do estado do nivel, ou da inclinação I′ antes da passagem, mas com o oculo proximamente na direcção que ha de tomar o astro, para calcular-se $\delta I = I - I'$. Feito isto, se prescindirmos dos effeitos da refracção, e se o astro não tiver, durante o intervallo das observações, movimento em declinação que seja apreciavel, acontecerá que as semi-sommas dos dois tempos em que o astro

chega á mesma altura serão sensivelmente iguaes entre si para as differentes alturas correspondentes. E cada um dos instantes θ, indicado por cada semisomma, mostra o tempo da culminação do mesmo astro, em que o eixo optico do oculo corresponderia ao meridiano. Chamando, pois, α a ascensão recta, expressa em tempo, t e t' os tempos do chronometro correspondentes a duas alturas iguaes, a oriente e occidente; será

$$E = \alpha - \frac{t + t'}{2}$$

o estado do chronometro. Se E saír positivo, acrescental-o-hemos ao tempo do relogio para ter o do astro; se for negativo, faremos o contrario.

No seguinte quadro indicâmos o andamento das operações.

Observações orientaes			Observações occidentaes			Estado do chronometro $E = \alpha - \frac{t + t'}{2}$
Graduação do zenith	Graduação correspondente ao astro	Tempos do chronometro	Graduação do zenith	Graduação correspondente ao astro	Tempos do chronometro	
	D_1	t_1		$D_1 + d + \delta I$	t'_1	E
	D_2	t_2		$D_2 \mp d \mp \delta I$	t'_2	E
Z_0	D_3	t_3	$Z_0 \pm d \pm \delta I$	$D_3 \mp d \mp \delta I$	t'_3	E
	D_4	t_4		$D_4 \mp d \mp \delta I$	t'_4	E
	D_5	t_5		$D_5 \mp d \mp \delta I$	t'_5	E
	D_6	t_6		$D_6 \mp d \mp \delta I$	t'_6	E
						Media E_m

A media E_m de um grupo de observações feitas n'um dia, deve ser, como é natural, mais approximada da verdade do que qualquer valor E simples. As medias correspondentes a dias successivos darão, pela sua differença, o andamento do relogio, e mostrarão até que ponto é regular a sua marcha.

Se o astro tiver movimento proprio em declinação, deixam de ser symetricas as suas posições a oriente e occidente do meridiano; e se durante o intervallo de cada par de observações variar a refracção atmospherica, a graduação $D \pm d \pm \delta I$ já não corresponderá á mesma altura a que de manhã correspondia, isto é, *as alturas apparentes iguaes correspondem a alturas verdadeiras desiguaes;* logo é necessario corrigir a semi-somma dos tempos do effeito das perturbações e desvios provenientes d'estas duas causas.

Considerando, pois, o triangulo ZPA formado pelo zenith, pelo polo e pela projecção do astro na esphera celeste, teremos a conhecida equação

$$\cos P = \frac{\cos Z - \operatorname{sen} \delta \operatorname{sen} L}{\cos \delta \cos L} \qquad (11)$$

em que δ e L representam, como de costume, a declinação e latitude.

Ora como no intervallo das observações são pequenas as variações de Z e δ, podemos achar a relação entre ellas e a variação de P pela differenciação de (11), desprezando as quantidades de segunda ordem relativamente ás mesmas variações. Effectuado o calculo, exprimindo dP em tempo, e dando aos differentes termos os signaes provenientes da hypothese de P negativo, quando correspondente á posição oriental do astro, temos a *equação das alturas correspondentes*

$$dP = -\frac{\operatorname{sen} Z}{15 \operatorname{sen} P \cos \delta \cos L} dZ + \left\{\frac{\operatorname{tg} \delta}{15 \operatorname{tg} P} - \frac{\operatorname{tg} L}{15 \operatorname{sen} P}\right\} d\delta \qquad (12)$$

Na pratica quasi sempre poderemos fazer $dz = o$, recaíndo-se por este modo na formula geralmente empregada

$$dP = \frac{\operatorname{tg} \delta}{15 \operatorname{tg} P} d\delta - \frac{\operatorname{tg} L}{15 \operatorname{sen} P} d\delta \qquad (13)$$

N'esta equação entra a incognita P, e tambem, para o nosso caso, a incognita L; porém, em vez de P, podemos tomar $\frac{t-t'}{2}.15$, isto é, a semi-differença reduzida a arco dos tempos do relogio, correspondentes ás observações orientaes e occidentaes; e em vez de L, servir-nos-ha a latitude approximada, que facilmente é obtida.

Quando se deduz a formula (12), desprezam-se, como dissemos, as quantidades de segunda ordem relativamente a dP, dZ e dδ, o que envolve as condições de serem mui pequenas estas variações e pouco consideraveis os seus coefficientes; a primeira satisfaz-se tanto melhor quanto menor é a distancia zenithal do astro observado, menor o seu movimento proprio e mais serena a atmosphera; consegue-se a segunda observando longe do meridiano estrellas pouco proximas do polo. Portanto, se por um lado nos convem observar longe do meridiano, por outro devemos evitar as proximidades do horisonte por causa da irregularidade da refracção.

Conhecido dP pela equação (12) ou (13), será $-(P + 15.\delta P)$ o angulo horario correspondente á epocha $t - \delta P$, ao oriente, e chamando M a epocha da passagem meridiana em tempo do relogio, teremos

$$M = \frac{(t - \delta P) + t'}{2} = \frac{t + t'}{2} - \frac{\delta P}{2}$$

Depois determinaremos facilmente o estado do chronometro, e será conhecida a sua marcha se obtivermos o valor de M em dias successivos.

Dissemos que era necessario attender especialmente á verticalidade do eixo do instrumento, pois se assim não fosse, o cone gerado pelo eixo optico do oculo e correspondente a uma graduação D do circulo de alturas não interceptaria a esphera celeste, segundo um circulo pa-

rallelo ao horisonte, d'onde resultaria não haver correspondencia symetrica nas successivas posições do oculo a oriente e occidente. E já que fallâmos n'isto, diremos tambem que o effeito produzido pelas inevitaveis variações do nivel annexo aos microscopios é sufficientemente corrigido pelo calculo de δI nas passagens occidentaes.

O circulo de reflexão e o sextante são dois instrumentos que muitas vezes costumam empregar-se na determinação da hora, mesmo sem ser a bordo dos navios; mas para não saírmos do nosso proposito, deixaremos de expor a sua pratica que, aliás, é mui simples, ponderando comtudo que a necessidade de um horisonte artificial na terra firme parece-nos tornar o uso d'estes instrumentos impertinente e pouco proprio em operações delicadas.

Methodo das alturas absolutas

Differenciando a equação (11) em ordem a L, e attendendo á equação (8), temos a seguinte relação:

$$d\,P = -\frac{d\,L}{15 \cos L \operatorname{tg} H}$$

O denominador do segundo membro será infinito, ou excessivamente grande, se o astro se observa no primeiro vertical ou perto d'este plano; portanto a incerteza no valor de L, representada aqui por dL, não exercerá influencia sensivel no valor de P, calculado pela formula (11). Tambem, qualquer que seja H, se observarmos um astro a oriente e outro a occidente, em posições azimuthaes quasi symetricas, a media dos dois valores de P não será influenciada pelo erro procedente da latitude L, porque em cada um dos casos exercerá effeitos contrarios. Logo, posto que á primeira vista pareça haver circulo vicioso no emprego da formula (11), na qual, para calcular o valor de P é necessario conhecer previamente L com grande approximação, teremos sempre meios de illudir esta necessidade. E alem d'isto é sabido que, mesmo sem empregar o methodo das approximações successivas, podemos obter L com bastante rigor, empregando o systema das passagens pelo primeiro vertical, em que pouco influe o estado do relogio, bastando unicamente que seja boa a sua marcha.

Vê-se, pois, que observando a distancia zenithal de um astro, corrigindo-o da refracção e parallaxe, e reduzindo-a ao centro se o astro é o sol, poderemos calcular pela formula (11) o angulo horario do mesmo astro n'um momento dado.

O modo de operar com o theodolito de Repsold é mui simples. Determina-se a graduação do zenith por duas observações encruzadas, dirigidas a um ponto fixo, como já temos indicado; depois dirigem-se pontarias ao astro, registando o tempo do chronometro correspondente a cada uma d'ellas, e o estado do barometro e thermometro. Em todas as pontarias toma-se com ambos os micrometros a graduação do limbo vertical, e fazem-se as leituras do nivel. Combinando estes resultados com a graduação do zenith, deduzem-se as distancias zenithaes apparentes respectivas a cada pontaria, e, depois de feitas as correcções ne-

cessarias, teremos as distancias zenithaos verdadeiras. Estes valores, introduzidos na formula (11), darão o angulo horario P respectivo, podendo a dita formula tornar-se facilmente logarithmica.

O seguinte quadro mostra a marcha das operações, suppondo quo o astro observado é uma estrella:

$\alpha =$	Barometro =	Latitude approximada =
$\delta =$	Thermometro an.º =	Graduação do zenith =
	Thermometro livre =	

Posições do instrumento	Tempos do chronometro	Graduações lidas nos microscopios			Nivel		Refracção	Distancias zenithaes verdadeiras	P	Tempos sydereaes	Estado do chronometro
		A	B	Medias	+	—					
(e)	t_1	a_1	b_1	g_1	d_1	e_1	r_1	Z_1	P_1	T_1	E
»	t_2	a_2	b_2	g_2	d_2	e_2	r_2	Z_2	P_2	T_2	E
»	t_3	a_3	b_3	g_3	d_3	e_2	r_3	Z_3	P_3	T_3	E
»	t_4	a_4	b_4	g_4	d_4	e_4	r_4	Z_4	P_4	T_4	E
(d)	t_5	a_5	b_5	g_5	d_5	e_5	r_5	Z_5	P_5	T_5	E
»	t_6	a_6	b_6	g_6	d_6	e_6	r_6	Z_6	P_6	T_6	E
»	t_7	a_7	b_7	g_7	d_7	e_7	r_7	Z_7	P_7	T_7	E
»	t_8	a_8	b_8	g_8	d_8	e_8	r_8	Z_8	P_8	T_8	E
									Media =		$\frac{[E]}{8}$

N'este quadro indicam-se quatro observações com o vertical á esquerda (e) e outras quatro com o vertical á direita (d). O numero d'estas observações simples póde ser maior ou menor, conforme as circumstancias; e até, estando o theodolito bem rectificado, podemos prescindir, no caso sujeito, da inversão do instrumento, fazendo todas as pontarias na posição (e) ou (d). Comtudo é sempre mais seguro observar nas duas posições symetricas, como geralmente se pratica na medição dos angulos, quer verticaes quer horisontaes.

Conhecida a hora e o andamento dos chronometros, e pondo em pratica os methodos expostos, julgâmos que os importantes elementos geographicos, *latitude* e *azimuth,* serão determinados com toda a precisão que os progressos da sciencia exigem.

II

LE PORTUGAL ET LES PORTUGAIS SELON M. ELISÉE RECLUS

(Continué de la page 35.)

V

Nous arrivons maintenant à une curieuse théorie ethnographique dont il est indispensable de dire quelques mots. Cette théorie, dont M. Reclus a trouvé le germe dans le voyage en Portugal de Link, consiste à faire des portugais un peuple sang-mêlé, dans le vrai sens du mot.

Selon M. Reclus, la race portugaise est en grande partie formée d'éléments ethniques de race nègre. Voici, du reste, les expressions textuelles de l'éminent géographe:

«Les portugais ne sont pas seulement mélangés d'éléments arabes, etc... ils sont aussi très fortement croisés de nègres, surtout dans la partie méridionale et sur le littoral maritime... ils sont en réalité *un peuple de couleur*[1].» Plus loin il ajoute: «leurs (des portugais) traits n'ont en général aucune régularité, leurs nez sont retroussés, leurs lèvres épaisses.»

Que le lecteur veuille bien comparer ces deux phrases avec l'extrait suivant de Link[2]: «Leurs (des portugais) traits sont rarement réguliers: les nez retroussés et les lèvres épaisses sont si communs que l'on est tenté de croire que cela provient d'un mélange de la race des nègres avec celle des anciens aborigènes du pays».

Comme on le voit, M. Reclus, tout en copiant presque textuellement les mots de Link, est allé cependant beaucoup plus loin que le botaniste allemand. Celui-ci penchait à croire que les portugais étaient *sang-mêlés;* mais M. Reclus y met moins de façons, et il affirme le fait d'une façon péremptoire, sans y apporter l'ombre d'un doute, et nous qualifie crûment de *peuple de couleur*.

Pour arriver à cette conclusion, M. Reclus a dû nécessairement avoir des raisons très fortes. Les enquêtes ethnologiques sont extrêmement délicates, exigent de longues recherches, de patientes études, de minutieuses comparaisons. Il ne suffit pas d'analyser les caractères physiques de la race dont on veut retrouver les éléments: il faut encore en examiner les caractères moraux et intellectuels, les usages, la langue, les traditions. Je ne sache pas que malheureusement on ait encore entrepris un pareil travail au sujet de la race portugaise. Si ce travail existe, je n'en ai pas connaissance, et M. Reclus ne cite aucun auteur, pas même Link, qu'il a cependant, comme nous l'avons vu, suivi de si près. A défaut d'auteurs, M. Reclus nous présente les raisons de son dire, ce

[1] *Nouvelle géographie universelle*, vol. 1. pag. 921.
[2] *Voyage en Portugal*. Paris, 1803, vol. 1. pag. 273.

qui vaut infiniment mieux, car nous pouvons les contrôler, les examiner, et prouver, je crois, qu'elles sont absolument sans valeur, aussi je m'étonne qu'un écrivain comme lui ait pu se payer si facilement de mots, et prendre comme base solide d'une théorie ethnographique des observations imparfaites et incomplètes.

Voyons d'abord quelles sont les raisons que nous donne M. Reclus pour faire du peuple portugais un peuple de couleur. Ces raisons peuvent se réduire à trois: les quelques traits nègres que notre auteur croit retrouver dans la race portugaise; le grand nombre des noirs qui pendant les derniers siècles étaient importés chaque année d'Afrique en Portugal; et enfin la remarquable immunité des immigrants portugais au Brésil. Si je ne me trompe, voilà toutes les raisons qui ont conduit M. Reclus à la conclusion qu'il a formulée dans la phrase que j'ai transcrite plus haut. Examinons chacune de ces raisons.

Les traits nègres que M. Reclus retrouve chez les portugais sont, selon lui, le nez retroussé et les lèvres épaisses; d'autres ont ajouté le teint foncé, mais notre géographe n'en parle pas. Est-il vrai cependant que ce soit là le type de la race portugaise? Voyons ce que disent à ce sujet d'autres voyageurs qui ont visité le Portugal. Parce que Link affirme que le portugais a le type du nègre, il ne s'ensuit pas que ce soit exact. Link était un grand botaniste, mais un observateur médiocre, à tel point que le troisième volume de son voyage n'est presqu'en entier qu'une rectification des deux premiers. Le duc du Châtelet, qui fit, un peu avant Link, ce même voyage, remarque aussi que les portugais sont petits et basanés, mais en parlant des femmes, il ajoute qu'il «ne connaît pas des européennes ayant une plus belle carnation»; vantant leurs charmes, il met au premier rang leurs cheveux qui sont *très-beaux,* et qui ordinairement leur descendent jusqu'aux talons [1].

D'autres voyageurs de la même époque sont unanimes à louer la beauté de la chevelure des femmes portugaises. Dalrymple dans son voyage en Espagne et Portugal en 1774, dit: «Les femmes ont... de beaux cheveux [2]». Breton [3], qui avait probablement lu le voyage de Link, et qui partage quelques-unes de ses opinions, entre autres celle qui nous fait descendre des nègres, ajoute cependant que «les femmes ont une chevelure superbe, des pieds petits et bien faits».

Murphy [4] dit également que les femmes portugaises ont une admirable (beautiful) carnation.

L'anglaise Marianne Baillie [5] trouve que les pieds des portugaises sont petits et que la longueur de leurs cheveux est considérable. Le Rev. W. M. Kinsey, qui voyagea en Portugal en 1827, fait les mêmes remarques au sujet du teint et des pieds des portugaises [6].

Tout dernièrement un savant allemand, le Baron de Minutoli, auteur d'un livre excellent sur le Portugal [7], n'oublie pas de mentionner

[1] *Voyage du duc de Châtelet en Portugal.* Paris an IX, vol 1, pag. 69 et 72.
[2] London, 1777, pag. 209.
[3] *L'Espagne et le Portugal.* Paris, 1815, vol. 6, pag. 162 et 179.
[4] *Travels in Portugal in the years 1789 and 1790.* London, 1795, pag. 206.
[5] *Lisbon in the years 1821-1823.* London, 1824, pag. 133 et 175.
[6] *Portugal illustrated,* 1829, pag. 72.
[7] *Portugal und seine colonien in Jahre* 1855. Stuttgard, pag. 59.

la longueur des cheveux des portugaises, en ajoutant aussi qu'elles ont le pied mince, et le cou-de-pied élevé. Vers la même époque, le géographe espagnol, M. de Aldama Ayala[1], écrivait ce qui suit: «Dans le voyage du duc du Châtelet le portrait physique des portugais, copié par beaucoup de géographes modernes, est loin d'être correct. Nous en donnerons une idée plus vraie en disant qu'il n'est pas exact qu'ils soient basanés, qu'ils aient le nez retroussé, et les lèvres épaisses. Ils ont le sceau des peuples du midi... Les belles formes des femmes portugaises, leurs beaux yeux noirs, leurs belles dents blanches, la longueur de leurs tresses d'ébène, les placent parmi les plus séduisantes européennes». Enfin M. C. Vogel[2], dans son remarquable travail sur notre pays, n'oublie pas de parler de «la belle chevelure des femmes portugaises... et de la finesse de leurs pieds».

Link[3] lui-même, quoique disposé à gratifier les Portugais d'ancêtres nègres, ne peut s'empêcher de trouver fort belle la chevelure des femmes portugaises, mais il n'en rencontre que par exception qui aient la peau blanche, ce qui ne m'étonne guère, en égard à sa théorie ethnologique. Enfin, M. Reclus parle aussi de l'abondance de la chevelure des femmes portugaises.

Que le lecteur veuille bien me pardonner ce luxe de citations. J'aurais peut-être pu m'en dispenser en me bornant tout uniquement à dire, ce que je sais mieux que tous ces voyageurs, que les femmes portugaises ont un très beau teint, des pieds petits et bien faits et une chevelure magnifique. Le lecteur m'aurait probablement cru sur parole, et aurait sans doute trouvé, qu'étant portugais moi-même, je dois avoir sur ce point une certaine expérience. J'ai pensé cependant que M. Reclus pouvant me citer en faveur de son opinion le voyage de Link, il valait mieux aller au-devant de l'argument et opposer de suite voyageurs à voyageurs. Car si le botaniste allemand a découvert dans la race portugaise des caractères qui peuvent faire croire qu'elle est mêlée d'éléments nègres, les autres voyageurs dont j'ai rapporté les paroles y découvrent des caractères manifestement opposés. Il est vrai que ces voyageurs ne parlent que des femmes, mais il ne me semble pas qu'il ait jamais passé par la tête de Link et bien moins par la tête si bien organisée de M. Reclus de donner à un de nos sexes des éléments ethniques qui ne se retrouvent pas dans l'autre. Ceci posé, voyons ce que peuvent anthropologiquement valoir les caractères signalés dans la race portugaise par les voyageurs que j'ai cités.

On sait que les cheveux fournissent un des caractères précis sur lequel on peut s'appuyer pour la classification des races[4]. Déjà Pritchard[5] avait fait remarquer les importantes différences qui existent entre les cheveux des races humaines, et tout dernièrement des savants comme MM. Pruner-Bey[6] et Weber les ont soigneusement étudiés à ce point

[1] *Compendio geográfico-estadistico de Portugal.* Madrid, 1855, pag. 189.
[2] *Le Portugal et ses colonies.* Paris, 1860, pag. 51.
[3] Vol. 1, pag. 273.
[4] Topinard, *Anthropologie,* pag. 322.
[5] *Natural History of mankind,* vol. 1, pag. 88.
[6] *Mémoires de la société d'anthropologie de Paris,* vol. 1, pag. 310, vol. 2, pag. 1 et pag. 77.

de vue. On a reconnu que les cheveux des nègres sont aplatis et ont une section transversale elliptique, et que c'est à cet aplatissement qu'est dû leur apparence laineuse et crépue. Haeckel appelle cette espèce humaine *ulotrique*, et donne la nom de *lissotriche* à l'espèce qui a les cheveux ronds et lisses, frisés ou ondés, comme les européens, qui forment dans cette espèce le groupe de *euplocami* (aux cheveux bouclés) [1].

Selon Haeckel [2], la conformation des cheveux est «un caractère morphologique, quelque secondaire qu'il soit en apparence, qui semble être un signe de race rigoureusement transmissible par hérédité». Or si tel est le cas, il n'est pas facile d'expliquer comment un des caractères les plus typiques du nègre se soit entièrement oblitéré chez *ses descendants* portugais, et cela, après un très petit nombre de générations, au point qu'un caractère tout à fait opposé ait pris un tel développement, que tous les voyageurs en aient été frappés et aient parlé avec admiration de la longueur et de la beauté de la chevelure des femmes portugaises.

Pour ce qui regarde les pieds, le botaniste allemand suit l'opinion des autres voyageurs et dit que les portugaises les ont très *bien faits*. Sur ce point ils sont également unanimes, à une exception près, qui cette fois est faite par le duc du Châtelet. Selon lui les portugaises ont les pieds larges et même de vilaines jambes. Ce fait était cependant bien facile à constater, car de l'aveu du noble voyageur, les femmes du peuple en Portugal portaient le jupon court. Mais ce grand seigneur, qui n'avait peut-être vu jusqu'à son voyage en Portugal, que les pieds si bien chaussés des dames de haut rang à Versailles, ignorait probablement que le pied nu et déshabitué de la chaussure n'a pas la même forme que le pied aristocratique emprisonné dès le plus jeune âge dans un soulier qui le déforme en l'amincissant. De là peut-être son étonnement à la vue des pieds des femmes du peuple en Portugal.

Les conclusions que l'on peut déduire de la forme des pieds ont aussi leur importance. Le talon du nègre est «large et saillant, le pied allongé, peu vouté en dessous, plat [3]». Si ces caractères se retrouvaient dans les pieds des femmes portugaises, il est peu probable que les voyageurs eussent été frappés de la beauté des extrémités inférieures de notre sexe faible.

Quant à la couleur de la peau, nous avons vu que Link est le seul des voyageurs par nous cité, qui ne soit pas d'accord avec les autres sur ce point. Tandis que la plupart trouvent admirable le teint des portugaises, Link prétend que ce n'est que par exception qu'il a rencontré des femmes à la peau blanche comme celle des habitantes du nord. Il fait aussi grand fond sur la couleur basanée des portugais. Mais la teinte foncée des hommes du peuple en Portugal n'est-elle pas tout simplement l'effet du hâle produit par le soleil et l'air de la mer? On serait tenté de croire, car le portugais appartient au «type brun

[1] Topinard, *Anthropologie*, pag. 370; Vogt, *Leçons sur l'homme*, pag. 164; Haeckel, *Histoire de la création des êtres organisés.* Trad. Letourneau. Paris, 1877, pag. 598, 604 et 609.
[2] Ibid., pag. 598.
[3] Topinard, loc. cit., pag. 327, 348 et 519.

européen qui est caractérisé par des yeux et des cheveux noirs et une peau blanche prenant au soleil une chaude teinte bronzé uniforme[1]».

Mr. Topinard[2] constate que les bruns d'Europe noircissent franchement au soleil, tandis que la peau des blonds se brûle et parchemine. Or il n'est pas rare de trouver en Portugal des hommes du peuple tellement hâlés par le soleil, surtout en été, qu'on les prendrait pour des nègres, si on n'était détrompé par la couleur toute différente des parties de leurs corps préservées par les vêtements. Les voyageurs qui passent en Portugal et qui, frappés par la couleur foncée de ses habitants, constatent sur leurs carnets que les portugais ont un teint basané au point d'en paraître nègres, n'ont certainement pas pris la précaution de vérifier si cette couleur était simplement locale, due à l'action de l'air et de la lumière, ou si elle provenait d'un pigment uniformement étendu sous l'épiderme. Je ne puis à cet égard entrer ici dans de longs détails. Au reste l'on sait que les plus bruns de la race européenne sont ordinairement ceux chez qui la peau se brûle davantage au soleil, tandis qu'il est reconnu que les mulâtres sont insensibles à l'action de la lumière et ne deviennent pas plus foncés après une exposition prolongée au soleil. Je connais un grand nombre de cas de portugais extrêmement bruns, qui sont devenus presque noirs par l'action du soleil. On peut aisément vérifier ce fait chaque année en observant les moissonneurs qui nous en présentent de nombreux exemples.

Le pigment du nègre paraît être, selon Vogt[3], de la même nature que la matière colorante des taches de rousseur et des points bruns de la peau d'un européen. Faut-il conclure de là que l'irlandais, à la face couverte de taches de rousseur, a du sang nègre dans les veines?

Ce qui paraît avéré aujourd'hui, c'est que les blancs possèdent aussi bien que les nègres ces granulations de l'épiderme qu'on nomme pigment[4], et que c'est même à leur présence qu'est dû le brunissement de la race blanche au soleil. L'importance de la coloration pour la détermination des races dépend donc seulement de la distribution de la couleur sur tout le corps. La couleur foncée elle-même se retrouve sur des races évidemment blanches sans adjonction de sang nègre: les juifs de Cochin, dans le Malabar, dit M. Topinard[5], sont généralement foncés et cependant ce sont des blancs. Il en est de même des berbères et des arabes.

M. Reclus prétend que les portugais ont en général le nez retroussé; mais l'eussent-ils, ce que je n'accorde nullement, ce caractère n'indiquerait pas leur provenance de la race nègre. En effet, le nez du type nègre est «développé en largeur aux dépens de sa saillie; sa base grosse et écrasée par suite de la mollesse de ses cartilages, s'épanouit en deux ailes divergentes, à narines elliptiques, plus ou moins décou-

[1] Topinard, *Anthropologie*, pag. 479.
[2] Ib., pag. 414.
[3] *Leçons sur l'homme*, pag. 245. A. de Quatrefages, *L'espèce humaine*. Paris, 1877, pag. 37 et 265.
[4] Topinard cit., pag. 363.
[5] Loc. cit., pag. 401.

vertes. Cette extrémité est quelques fois tribolée. Le squelette nasal est platyrhinien[1] ». Que l'on veuille bien comparer cette description avec la gravure qui se trouve page 923 de l'ouvrage de M. Reclus, et qui porte le titre de «types portugais», et l'on s'apercevra de suite que la gravure ne s'accorde ni avec le texte de M. Reclus qui parle de nez retroussés, ni avec les paroles de M. Topinard que je viens de rapporter. Et c'est la gravure qui a raison. Le nez des portugais est developpé en saillie aux dépens de son diamètre transversal, et son squelette est leptorhinien[2]. Ce n'est donc pas un nez nègre.

Mais ce qui suffira, je crois, pour convaincre les plus incrédules, c'est qu'un trait essentiellement caractéristique de la race noire fait entièrement défaut chez les portugais et ne s'y retrouve *jamais,* excepté à l'état accidentel, comme il se retrouve du reste chez toutes les races humaines[3].

Je veux parler du prognatisme. On sait que le prognatisme du nègre est toujours alvéolaire[4], et que c'est là un des signes les plus importants pour signaler les crânes de cette race[5]. Or si les portugais sont, comme le prétend M. Reclus, un peuple de couleur, il semblerait naturel que le prognatisme se reproduisît chez eux, ne fût-ce qu'à titre d'atavisme; mais c'est le contraire qui a lieu. Le peu de cas de prognatisme signalés en Portugal tiennent ordinairement à la position des dents, rarement à l'inclinaison du maxillaire, jamais à l'inclinaison sur le plan alvéolo-condylien de la ligne étendue du point alvéolaire au point sous nasal, et il est reconnu que ce dernier prognatisme *seul* a un caractère anthropologique important[6].

Nous arrivons maintenant à la seconde raison produite par M. Reclus pour faire des portugais un peuple de couleur. Cette raison est le grand nombre de nègres importés chaque année des côtes d'Afrique en Portugal pendant les deux derniers siècles; et que M. Reclus suppose, sans le dire, s'être croisés sur une grande échelle avec l'ancienne race portugaise. Il faut d'abord constater que la plupart de ces nègres restaient à Lisbonne et dans quelques autres grandes villes. M. Reclus le dit lui-même. Nous ne trouvons nulle trace du travail africain dans les campagnes portugaises; nul vestige n'en est resté ni dans les lois, ni dans la langue, ni dans les mœurs. Il n'y a nulle tradition à cet égard. Or c'est tout le contraire qui arrive pour le travail des maures, qui, comme on le sait, ont été pendant de longs siècles tenus en esclavage domestique et rural en Espagne et en Portugal[7]. On est donc fondé à croire que l'influence des nègres fut insignifiante, et qu'ils ne

[1] Topinard, loc. cit., pag. 517.
[2] Ibid., pag. 473.
[3] Ibid, pag. 299; Vogt, loc. cit., pag. 229.
[4] Topinard, loc. cit. pag. 304 et 518.
[5] Pruner-Bey, *Mémoire sur les nègres; in Mémoires de la société d'anthropologie,* vol. 1, pag. 302.
[6] Topinard, loc. cit., pag. 303. Quatrefages, loc. cit., pag. 289. Geoffroy Saint-Hilaire, *Classification anthropologique; in Mémoires de la société d'anthropologie,* vol. 1, pag. 139.
[7] A. P. de Carvalho, *Origens da escravidão moderna em Portugal.* Lisboa, 1877, pag. 26 et suiv. Ce fut la loi du 3 juin 1641 qui défendit de posséder des maures en esclavage.

peuvent compter comme élément de population de quelque valeur. Il est certain qu'on retrouverait des vestiges de cette influence si par hasard elle avait existé à quelque époque de l'histoire du Portugal.

En outre, il faut remarquer que tous les nègres importés étaient esclaves. Ils ne furent déclarés libres dès leur arrivée en Portugal que par la loi du 19 septembre 1761, c'est-à-dire vers la fin de l'époque des grandes importations. Est-il probable que dans leur position d'esclaves ils aient aisément trouvé des femmes blanches et libres qui consentissent à partager leur vie de servitude, surtout si on pense aux embarras de toute sorte qui entravaient. ces unions, licites en droit canon, mais illégales au point de vue civil?

Il faut aussi mettre en ligne de compte la répugnance que toute femme blanche éprouve à prendre un nègre pour mari, «car il existe et il a toujours existé une antipathie mutuelle entre le blanc et le nègre[1]». Le fait est facile à constater en Portugal, où l'on peut du reste étudier encore aujourd'hui les rapports sexuels entre les races blanche et nègre. Ces rapports doivent encore être sensiblement les mêmes qu'il y a deux ou trois siècles; ou bien, s'il y a eu changement, il doit être favorable au rapprochement des deux races, car l'esclavage n'existant plus aujourd'hui, et la condition du nègre étant civilement égale à celle du blanc, un des obstacles au moins qui s'opposait aux croisements des deux races a disparu.

Et cependant que voyons-nous? D'après des informations soigneusement prises et contrôlées, et que j'ai lieu de croire exactes, il y a en Portugal à peu près trois mille nègres des deux sexes; les deux tiers de ce nombre habitent Lisbonne; l'autre tiers est dispersé dans quelques villes du littoral. Il n'en existe presque pas dans le centre du pays. Malgré ce nombre relativement assez grand, je ne sache pas que dans ces quarante dernières années, il y ait eu plus de trois mariages entre des portugaises et des hommes de couleur, et encore dans un de ces cas, l'homme n'était pas nègre, mais seulement mulâtre. Les hommes blancs s'accouplent facilement, dit-on, avec les négresses dans les pays où il n'y a pas de femmes blanches; mais ce fait est-il aussi général dans les pays où les femmes blanches dominent? Il est permis d'en douter. Mes recherches me permettent d'affirmer que pendant ces quarante dernières années il ne s'est pas accompli plus de onze mariages entre des hommes blancs et des femmes nègres, dont sept à Lisbonne et quatre dans les provinces. Dans deux de ces cas la femme avait de la fortune, ce qui peut servir d'explication au mariage.

Malgré le nombre de négresses qui existent à Lisbonne et qui est peu inférieur à mille, il ne s'en trouve que *six* d'inscrites sur certains registres de la police, qui renferment cependant mille trois cent cinquante sept[2] noms de femmes qui font métier d'elles-mêmes. Je ne pense pas que ce fait puisse être expliqué par une plus grande vertu chez les négresses, mais bien parce qu'étant moins recherchées, elles évitent plus facilement les occasions qui mènent tant de malheureuses à cette triste vie. Il semble, pour me servir d'une expression d'Hae-

[1] M. Muller, *Essai sur la mythologie comparée*. Paris, 1874, pag. 370.
[2] Corpo de policia civil de Lisboa. Mappas estatisticos de 1877.

ckel[1] où l'élégance le cède à la force, qu'il n'y a «nul attrait entre les cellules» du blanc et du nègre.

La plupart des nègres importés en Portugal pendant les derniers siècles devenaient esclaves des grandes maisons où ils trouvaient généralement à se marier avec des femmes de leur pays, occupant comme eux des emplois dans la domesticité. Toutes les grandes familles avaient ainsi un certain nombre de nègres et de négresses remplissant différentes fonctions ordinairement subalternes. Leurs maîtres, non pas seulement par l'appât du lucre, mais même par des scrupules de conscience, pour les arracher aux dangers de l'inconduite, favorisaient les mariages des esclaves, tolérés par les mœurs, quoique non permis en droit, et ordinairement les gardaient dans les mêmes positions qu'ils occupaient précédemment, devenaient les parrains de leurs enfants et les couvraient toujours de leur protection, même quand ils se voyaient forcés de leur donner la liberté pour leur permettre de se marier. Ces unions étaient pourtant loin d'être fécondes, et même quand elles l'étaient, les enfants qui en naissaient n'avaient pas une longue vie. Ce fait pourrait être démontré par la seule circonstance du peu d'accroissement qu'a eu en Portugal la race nègre. Un vieux noir âgé de plus de 86 ans et qui habite le Portugal depuis le commencement du siècle, m'a affirmé qu'il connaissait peu de couples nègres ayant été féconds, et que la plupart de ceux qui avaient des enfants les perdaient en bas âge. Lui-même s'étant marié deux fois avec des négresses avait eu de ses deux femmes plusieurs enfants qui sont tous morts jeunes.

Beaucoup de négresses en arrivant en Portugal perdent la faculté de devenir mères, ce qui du reste a été depuis longtemps constaté chez les animaux. En effet, nous lisons dans Haeckel[2] que «les changements dans les conditions d'existence, dans la nutrition, agissent puissamment sur la reproduction des organismes, ce qui est démontré par ce fait remarquable, que nombre d'animaux sauvages de nos jardins zoologiques... perdent la faculté de se reproduire; citons les oiseaux de proie, les perroquets, les singes. L'éléphant, et les carnassiers plantigrades (ours) ne se reproduisent non plus presque jamais en captivité... Les relations sexuelles s'effectuent toujours, mais il n'y a plus de fécondation ou plus de développement des germes fécondés».

Ce peu de fécondité de la race nègre dans notre climat est prouvé aussi par le grand nombre de nègres qu'on importait chaque année et que M. Reclus lui-même estime au nombre de douze mille; car si leurs unions eussent été fécondes, il est évident qu'ils se seraient propagés ici, et que leur importation eût été inutile, au moins sur une aussi grande échelle[3]. Une fécondité même régulière des nègres eût suffi pour peupler notre pays d'un grand nombre de nègres, ce qui, nous l'avons vu, n'est pas du tout le cas.

Mais ce n'est pas seulement la fécondité des nègres entre eux que nous devons examiner. Il ne faut pas perdre de vue dans la question qui

[1] *Anthropogénie.* Trad. Letourneau, Paris, 1877, pag. 577.
[2] *Histoire de la création*, pag. 205.
[3] Selon M. Boudin: «La race nègre parait ne pas s'acclimater dans le midi de l'Europe». *Mémoires de la société d'anthropologie*, vol. 1, pag. 121.

nous occupe, le dégré d'incompatibilité génésique des races blanche et nègre. Quoique non complète, cette incompatibilité est cependant assez grande, pour qu'un savant anthropologiste ait pû écrire: «L'acte de la reproduction entre nègres et femmes blanches est assez fréquemment stérile [1]».

La question des métis et leur fécondité est encore, comme disent les anglais, une question ouverte. Plusieurs auteurs affirment que les mulâtres sont eugénésiques, c'est-à-dire indéfiniment féconds entre eux; d'autres, au contraire, le nient [2]. Le grand nombre de nègres importés en Portugal ne me semble donc nullement prouver que leur sang soit mêlé au sang du peuple portugais au point de faire de celui-ci un peuple de couleur. Il prouve peut-être le contraire, car si les nègres se fussent facilement acclimatés chez nous, ils auraient commencé par être féconds entre eux, et par remplir notre pays de gens de leur race.

Il est un ordre d'arguments que je ne puis passer sous silence, car à mon avis ils prouvent d'une manière très évidente, quoiqu'indirecte, la thèse que je me suis efforcé de soutenir. On sait l'aversion profonde que certaines nations avaient contre les juifs et maures, aversion qui se traduisait par une réglementation barbare, dont il nous a encore été donné de voir les derniers vestiges dans le *ghetto* de Rome. Lisbonne avait aussi ses quartiers spéciaux où étaient parqués les juifs et les maures [3]. Les rues de la *Mouraria* et de la *Judiaria* dans la capitale du Portugal conservent encore aujourd'hui ces noms, quoique ne servant plus depuis longtemps à l'usage qui leur avait fait donner ces dénominations. Il n'y avait pas, il est vrai, un quartier spécial pour les nègres, mais ce fait s'explique non pas seulement par l'arrivée bien plus récente des nègres qui commencèrent à être importés vers l'époque de l'expulsion des juifs et des maures, mais encore par la position toute particulière d'esclaves domestiques occupée par les nègres, qui pour cette raison habitaient les maisons et les couvents à qui ils appartenaient [4]. Mais si les nègres n'étaient pas physiquement parqués loin des blancs, ils l'étaient moralement, par suite des précautions prises pour éviter tout contact avec eux. On trouve un curieux exemple de cette aversion décidée pour la race noire dans les archives de l'inquisition, conservées aujourd'hui aux archives générales du royaume. On sait que les emplois de familiers du saint-office étaient très recherchés par toutes les classes de la population [5]. Ces emplois, quoique non rétribués, accordaient à ceux qui les avaient, des privilèges importants,

[1] *Essai sur les croisements ethniques*, par M. Périer, *in Mémoire de la société d'anthropologie* de Paris, vol. 3, pag. 225.

[2] Vogt, loc. cit., pag. 571; Topinard, loc. cit., pag. 397; Périer, *Essai cit.*, pag. 269.

[3] Voyez à ce sujet l'important ouvrage de M. Herculano, *Da origem e estabelecimento da inquisição em Portugal*, vol. 1, pag. 85.

[4] Il était défendu aux esclaves d'habiter dans des maisons autres que celles de leurs maîtres ou des personnes à qui ceux-ci les avaient loués, sous peine du fouet pour l'esclave et d'amende pour le maître. *Ordenações Philippinas*, liv. 5, tit. 70. Cette disposition était ancienne et se trouve déjà dans la loi du 1er février 1545.

[5] Sur les familiers de l'inquisition vide *Regimento do santo officio*. Lisboa, 1640 liv. 1, tit. 21.

et surtout les mettaient à peu près à l'abri des recherches souvent très désagréables que se permettaient les inquisiteurs, curieux de leur métier, et fureteurs infatigables. Or pour obtenir un de ces emplois il ne suffisait pas de prouver qu'on était bon catholique, ferme dans la foi, et fréquentant régulièrement les sacrements. Le saint-office exigeait que le postulant prouvât la pureté de son sang. A cette fin le tribunal établissait un procès fort long et compliqué. Nous avons aux archives du royaume un très grand nombre de ces procès, renfermés dans près de trois mille cartons et distribués par ordre alphabétique. Pour qu'on puisse se faire une idée du nombre de ces procès encore existants, il suffira de dire que du seul nom de *Joseph,* assez commun du reste en Portugal, il y en a quatre mille deux cent dix neuf, qui vont depuis le commencement du 16ème siècle jusqu'à la fin du 18ème. La plus grande partie de ces procès ou *inquerições,* pour leur donner leur nom portugais, se rapporte à des gens de la classe moyenne. Les nobles étant plus facilement à l'abri du terrible tribunal, et en outre leurs familles étant très connues et leur généalogie aisément vérifiable, et ayant du reste fait leurs preuves pour les ordres de chevalerie, fournissaient généralement peu d'*inquerições* aux archives. Or dans toutes les *inquerições,* sans exception aucune, on trouve cette même formule de question posée aux témoins, formule que je traduis littéralement: «Si le témoin sait que le prétendant, son père, sa mère, et ses aieux tous et chacun d'eux sont de sang pur *(limpo)* et de famille sans *aucune race* de nouveaux chrétiens, juifs, maures, mulâtres, métis de maures *(mourisco)* ou de toute autre nation *infecte* nouvellement convertie à notre sainte foi».

Cette preuve me semble concluante et je ne l'affaiblirai pas en la commentant. On voit que si le sang nègre a pénétré dans nos veines, cela n'a pas été faute de précautions pour l'en tenir bien éloigné.

Je passe à l'examen de la troisième raison sur laquelle M. Reclus fonde la théorie ethnique que je tâche de réfuter; je veux dire la remarquable immunité qu'il signale chez les colons portugais au Brésil et en Afrique. M. Reclus tout en donnant cette raison, l'affaiblit beaucoup en ajoutant que la plupart des émigrés portugais au Brésil sont du nord, où les croisements avec les africains ont été, dans son opinion, plus rares. Mais cette immunité elle-même est loin d'exister au point que le croit M. Reclus. Les portugais supportent le climat d'Afrique beaucoup mieux, il est vrai, que d'autres peuples européens, mais ils ne laissent pas de souffrir des terribles fièvres endémiques qui ravagent les côtes de ce grand continent. Nos officiers de marine qui y font de longues croisières, et les employés civils et militaires qui habitent l'intérieur du pays, relativement plus sain que les côtes, reviennent ordinairement en Portugal, frappés de graves affections généralement localisées au foie ou à l'estomac. Du reste les portugais ne sont pas le seul peuple d'Europe qui puisse plus au moins supporter le climat si meurtrier de l'Afrique. Les écossais partagent avec eux ce privilège. Pour la mission Livingstonia que l'on vient récemment d'établir sur les bords du lac Nyansa on a soigneusement exclu les irlandais et les anglais et admis seulement des missionnaires et des colons écossais.

Pour ce qui regarde l'émigration au Brésil, voyons si l'immunité

des portugais y est également aussi grande que paraît le croire l'éminent géographe. Il suffit pour se convaincre du contraire, de consulter les tables de mortalité envoyées chaque mois par nos consuls et publiées dans le *Diario do governo* (journal officiel). On y verra que le plus grand nombre des décès des émigrants portugais est dû à la fièvre jaune et aux autres maladies endémiques du pays. Les nouveaux arrivés surtout souffrent terriblement de cette maladie. Le chiffre de ces décès est considérable. J'ai sous les yeux non seulement le rapport présenté aux chambres portugaises par le ministre des affaires étrangères en 1875 et qui contient de minutieuses informations de nos consuls à ce sujet, mais encore le gros volume de l'enquête parlementaire sur l'émigration, présentée en 1872 à la chambre des députés en Portugal par un comité spécial élu par elle. Les statistiques renfermées dans ces documents établissent que la mortalité des portugais émigrés au Brésil est, aux époques normales, de 23 par cent, près du quart.

Je sais que l'on peut me répondre que c'est notre race qui a peuplé le Brésil, ce qui est parfaitement exact. Mais je ne prétends nullement démontrer que nous sommes tout à fait impropres à résider au Brésil, mais seulement que nous n'y jouissons pas d'une remarquable immunité comme le prétend M. Reclus. Nous pouvons à la longue nous y acclimater, nous résistons mieux que beaucoup d'autres peuples à son climat, mais il ne semble pas que ceci suffise à prouver que nous descendions des nègres.

Il ne faut pas oublier aussi, quand on étudie la question de l'acclimation des portugais au Brésil, une circonstance très importante. Je veux parler de la langue. La nostalgie de l'émigrant «affecte surtout les individus dont l'idiome, étranger à la langue du pays, leur crée une sorte d'isolement au milieu du mouvement qui les environne»[1]. Or la nostalgie est une des causes les plus puissantes des décès des émigrants. Le portugais qui aujourd'hui débarque au Brésil, peut, avec un peu d'illusion, se croire encore dans sa patrie, dont il retrouve autour de lui les mœurs, les lois et la langue.

Je n'ignore pas qu'un anthropologiste distingué, M. Topinard[2], a dit qu'un peu de sang nègre diminue l'aptitude à la fièvre jaune. Mais d'une part, il est certain que les portugais au Brésil ne sont pas plus à l'abri des attaques de cette épouvantable maladie, que tous les autres nouveaux arrivants; et d'autre part, ce même savant a aussi écrit à un autre endroit de son livre[3]: «Les espagnols, dans le sang desquels il est resté beaucoup du berber, s'acclimatent merveilleusement aux États-Unis du midi, au Mexique, dans les Antilles, et dans l'Amérique du sud. Ce sont avec les maltais et les juifs les plus favorisés des colons algériens[4]. Les portugais partagent avec eux ces mêmes

[1] M. Cartier, *De l'acclimatement des races en Amérique*, in *Mémoires de la société d'anthropologie*, vol. 3, pag. 31.

[2] Loc. cit., pag. 422.

[3] Ibid., pag. 419.

[4] C'est aussi l'opinion de M. de Quatrefages, loc. cit., pag. 171. Voyez sur le cosmopolitisme des juifs le travail de M. Boudin, *in Mémoires de la société d'anthropologie*, vol. 1, pag. 117.

privilèges». Plus haut, M. Topinard avait dit[1] que les berbères sont généralement foncés, mais qu'ils appartiennent à une race blanche. Le rapprochement de ces textes me semble prouver que, dans l'opinion du savant anthropologiste, l'immunité relative dont jouissent les peuples que je cite ne provient nullement de leurs croisements avec la race nègre. Je ne sache pas qu'on ait jamais prétendu que les maltais et les juifs avaient du sang nègre dans leurs veines. Si l'immunité de ces races et des espagnols et portugais était due à la présence de l'élément nègre, M. Topinard n'aurait pas manqué de le dire, comme il l'a fait quand il parlait de l'immunité vis-à-vis la fièvre jaune.

Nous trouvons également dans l'*Histoire de la création* de M. Haeckel[2], la phrase suivante, qui montre bien quelle est l'opinion de l'éminent savant allemand sur le point qui nous occupe: «... l'européen à peau brune, à cheveux noirs, aux yeux de nuance sombre, s'acclimate plus facilement dans les climats tropicaux et y est *bien moins* frappé par les maladies endémiques dominantes (inflammation de foie, fièvre jaune) que l'européen à la peau blanche, aux cheveux blonds, et aux yeux bleus».

L'opinion soutenue par M. Reclus n'a pas été, à ma connaissance, présentée par aucun autre géographe ou voyageur moderne en Portugal, et ne se trouve pas, que je sache, consignée dans aucun traité scientifique. Les écrivains que nous avons cités plus haut, MM. de Minutoli, Ayala et Vogel, et qui dans leurs ouvrages se sont occupés assez longuement de l'ethnographie du Portugal, ne font même pas mention de l'élément nègre, d'où l'on voit que, selon eux, la race noire n'a concouru en aucune façon à former la population actuelle du Portugal. Un des plus récents auteurs qui ait écrit sur ce pays, et certainement un de ceux qui connaît le mieux son sujet, est M. John Latouche, pseudonyme qui cache un consul étranger résidant depuis plusieurs années dans un port portugais, mais qui profitant de ses loisirs a parcouru dans toutes les directions la contrée qu'il semble connaître parfaitement et dont il possède à fond la langue. Dans son livre excellent sous tous les rapports, M. Latouche consacre quelques pages[3] à discuter les origines ethniques de la race portugaise, et tout en admettant qu'elle est le résultat de nombreuses fusions plus ou moins complètes entre différents rameaux de la famille humaine, il passe sous silence l'élément nègre, dont il pouvait cependant aisément étudier sur place les caractères si, par hasard, ils eussent été si évidents chez les portugais que semble le penser M. Reclus.

Pour terminer, je citerai encore un ouvrage dont il est probable que M. Reclus a eu connaissance, *Le Portugal et la maison de Bragance*[4], écrit en français par mon illustre confrère, M. Teixeira de Vasconcellos, bien connu à Paris où il a longtemps résidé. Dans ce travail, M. T. de Vasconcellos résume avec beaucoup de talent et de

[1] Boudin, *Mémoires de la société d'anthropologie*, vol. 1.º, pag. 402.
[2] Loc. cit., pag. 216.
[3] *Travels in Portugal.* London, 1875, pag. 193 et suivantes. Une seconde édition vient de paraître.
[4] Paris, 1859. 1 vol.

clarté l'histoire du Portugal, et il étudie longuement les origines ethniques de notre peuple, ses mœurs et son caractère; il ne dit pas cependant un mot au sujet de l'influence des nègres sur la formation de notre race, dont il sépare rigoureusement les divers éléments, et dont il discute à fond les origines. Quoique portugaise, et partant suspecte de partialité à notre égard, cette autorité a évidemment une grande valeur, et ajoutée à tant d'autres que j'ai citées, elle les complète et démontre l'unanimité avec laquelle les savants de tous les pays sont loin de partager l'opinion émise par M. Reclus.

Je pourrais encore examiner à un autre point de vue la question qui nous occupe, et rechercher si on retrouve dans la race portugaise quelques traces des vices particuliers à la race nègre: la sensualité, la fainéantise, l'imprévoyance, la disposition à mentir, que tous les voyageur signalent chez les habitants de l'Afrique, et que M. Pruner Bey a si bien décrits dans son excellent mémoire déjà cité sur les nègres. Mais d'une part, le portrait moral que M. Reclus a lui même tracé du portugais, et d'autre part les progrès bien connus et bien constatés que notre pays a pu accomplir dans ces dernières années et dont j'aurai l'occasion de parler plus loin me dispensent d'entrer dans de plus longs détails.

Je me crois donc autorisé à conclure que les portugais ne sont pas un peuple de couleur, comme le dit l'éminent géographe dont j'étudie le remarquable travail, et comme d'autres l'ont déjà répété après lui [1]. Je ne prétends cependant pas nier qu'il y ait eu quelques croisements de portugais avec l'élément nègre. Pour le prouver il suffit de lire le préambule de la loi du 16 Janvier 1773, qui constate que le roi avait été informé que dans quelques provinces, surtout en Algarve, plusieurs maîtres n'avaient pas hésité à rendre mères leurs négresses et mulatresses dans le but de se procurer de nouveaux esclaves. Cet abus était tout récent et le roi voulant l'arrêter de suite ordonnait que tous les enfants issus de ces unions fussent déclarés libres. Il paraît que ce remède produisit son effet car on ne trouve dans la législation nulle autre trace de ce monstrueux abus. Il est évident du reste qu'il ne dut commencer qu'après 1761, date de la loi qui donnait la liberté à tout esclave débarquant en Portugal. La source de l'esclavage étant tarie, il n'est pas étonnant que quelques misérables eussent eu recours à cet expédient justement flétri par la loi de 1773, pour se procurer ce que d'autre manière ils ne pouvaient avoir.

Ce document est la seule trace que je trouve dans la législation portugaise, d'unions entre les races blanche et nègre. J'en ai dit assez, il me semble, pour prouver que ces unions étaient flétries par les mœurs, et condamnées par l'opinion. On ne peut douter qu'elles aient existé cà et là: le maître blanc a dû abuser plus d'une fois de sa force et de sa position; c'est dans la nature des choses. Nulle époque et nul pays ne s'y sont soustraits; mais vouloir conclure de ces exceptions, heureusement rares, que les croisements entre les deux races étaient le fait normal, constant, régulier, c'est vouloir sauter à pieds joints sur un abîme. Aujourd'hui encore on parle volontiers en Portugal des person-

[1] Voyez par exemple le compte rendu de l'ouvrage de M. Reclus dans le *Revue politique et littéraire* du 16 décembre 1876, serie 2e, tom. 6, nº 25.

nes chez lesquelles on peut découvrir quelques vestiges de descendance nègre. On prétend les reconnaître à certaines marques violettes sur les ongles et on ne leur épargne pas les quolibets. Le nègre, au contraire, est accepté franchement. On le trouve dans la magistrature, dans l'armée, dans les chambres, dans le clergé [1]. Il est traité sur le pied d'égalité avec le blanc. Jamais, au grand jamais, on n'a pensé chez nous à établir ces odieuses distinctions de races qui ont causé et causeront encore tant de malheurs aux Etats-Unis. Une fois les nègres déclarés citoyens portugais par la charte constitutionnelle de 1826, la race blanche les a franchement et ouvertement reconnus comme frères, et leur a ouvert toutes grandes les portes de toutes les écoles, de toutes les positions; leur a reconnu les mêmes droits, les mêmes libertés. Mais malgré cette parfaite égalité, l'antipathie naturelle des deux races n'a pas cessé d'exister, et, comme je l'ai déjà dit, les mariages mixtes sont aussi rares qu'auparavant. Le nègre est reçu dans la société; mais il est exclu de la famille. Il semble qu'une barrière sépare à jamais les blancs des nègres; barrière que, ni l'adoucissement des mœurs, ni le progrès des idées, ni le sentiment de fraternité peuvent faire disparaître. Si M. Reclus avait pris la peine de s'informer aux bonnes sources, s'il avait seulement consulté quelques portugais avant d'avoir écrit la malencontreuse phrase que j'ai relevée dans ce long chapitre, il n'aurait certes pas été si franchement affirmatif et tranchant, et n'aurait pas soutenu du poids de son autorité si grande et si respectée, une opinion qui réellement ne méritait ni l'honneur que lui a accordé l'éminent géographe, ni la longue discussion que j'ai été forcé d'entreprendre.

(A suivre.)

Marquis de Souza Holstein,

De l'académie des sciences, de la commission centrale permanente de géographie, etc.

III

DISCOURS

Du ministre et sécrétaire d'état des affaires étrangères, et par intérim de la marine et des colonies, le conseiller João de Andrade Corvo, prononcé à la chambre des députés de la nation portugaise, dans les séances du 15 et du 16 février 1877, en réponse à l'interpellation de mr. le député Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos, à l'égard des accusations publiquement faites au Portugal par MM. Cameron et Young, voyageurs anglais.

Mr. le ministre des Affaires Etrangères (Andrade Corvo).—Je prends aujourd'hui la parole trop tard pour traiter un sujet si grave et si intimement lié à ce que nous avons de plus précieux, à ce qu'il y a de

[1] Ce fait du reste n'est pas nouveau. En effet, on lit dans la vieille chronique d'Azurara, écrite en 1448, qu'un des nègres ramenés d'Afrique par Lançarote, dans son expédition de 1444, reçut le baptême et deveint moine franciscain. *Chronica de Guiné,* cap. 24.

plus respectable pour ceux qui aiment la patrie, l'honneur du Portugal. *(Très-bien.)*

Il ne me sera pas possible, faute de temps, de développer le sujet aussi largement que je le crois indispensable pour tranquilliser la conscience de la Chambre, calmer l'inquiétude du pays et prouver aux autres nations que nous savons accomplir rigoureusement tous nos devoirs de peuple chrétien, de pays civilisé, de pays civilisateur. *(Très-bien.)*

Il me faudra citer de nombreux documents. Je pourrais, il est vrai, exposer en peu de mots le contenu de ces pièces, mais il me semble plus convenable et de beaucoup plus utile de lire devant la Chambre tout ce qui s'y rapporte d'une manière directe à la question *(approuvé)*, afin qu'il devienne bien évident pour tous que, malgré les immenses embarras de notre situation financière, malgré l'insuffisance de nos ressources par rapport à l'étendue considérable des contrées sur lesquelles nous exerçons notre souveraineté et sur lesquelles aussi, avec l'aide de Dieu, nous assurerons complétement notre domination *(très bien)*, nous avons autant fait que les peuples les plus civilisés de l'Europe. *(Très-bien.)*

Le droit de le dire en public, le droit de le proclamer à la face du monde entier, nous le puisons dans notre histoire; c'est par elle que nous pouvons démontrer que nous sommes une nation essentiellement expansive, une nation qui a cherché constamment à élargir ses limites géographiques et son action, à accomplir à toutes les époques les devoirs sacrés de la religion et de l'honneur, à donner des preuves incontestables de son amour pour la liberté. *(Très-bien, très-bien.)*

Nous sommes-nous parfois trompés? oui, alors que toutes les nations se trompaient. L'esclavage a-t'il existé dans nos colonies? oui, alors qu'il existait dans les colonies anglaises, dans celles de tous les autres pays. *(Très-bien.)*

Les grandes difficultés économiques et financières plutôt nées des appréhensions de quelques esprits timorés, que justifiées par les faits, nous firent-elles hésiter parfois dans l'immédiate abolition de la traite? oui, sans doute. Mais l'Angleterre n'éprouva-t'elle pas cette même hésitation pendant quarante années, avant de se décider à cette abolition dans ses propres colonies?

Cette question doit être éclaircie. Avant tout, il faut la considérer sous le judicieux point de vue où s'est placé l'illustre député Teixeira de Vasconcellos. Ce n'est pas du peuple anglais, peuple noble, juste et sincèrement attaché au progrès et à la liberté, énergique soutien de toutes les grandes causes, que nous avons à nous plaindre; non plus du gouvernement anglais qui remplit avec tant d'exactitude la mission à lui imposée par l'opinion publique dont il est le fidèle représentant; nos reproches ne doivent s'adresser qu'à ceux qui, entraînés par d'étroites et mesquines idées de jalousie, mûs par l'orgueil, excités par une sorte de fanatisme pseudo-humanitaire ou aveuglés par leur amour-propre nous outragent, nous injurient au mépris de toute équité.

Il devient nécessaire, monsieur le président, que cette question soit ici discutée, car ces hommes qu'une injuste hostilité porte à proclamer des opinions si défavorables pour nous, sont écoutés dans un monde où

notre voix devrait résonner plus haut que la leur. Ceci posé, cette manière de voir claire et péremptoire une fois admise, la discussion soulevée en ce moment dans cette enceinte ne sera plus regardée que comme un acte de défense de la dignité nationale en même temps que comme une preuve d'estime donnée par nous au peuple et au gouvernement anglais qui ne peuvent consentir à ce qu'une nation depuis de si nombreuses années leur amie et leur alliée, soit outragée par des sujets anglais. *(Très-bien.)*

L'occasion ne me manquera pas de prouver que le gouvernement anglais nous rend une pleine et entière justice.

Des documents officiels, dont je donnerai lecture, prouveront que nous avons eu assez de pouvoir et de force, dans ces dernières années, pour en finir avec la traite sur la côte de Mozambique, unique point du territoire portugais où ce trafic clandestin se faisait encore. Et le gouvernement anglais est juste et sincère quand il reconnaît loyalement que nous avons su accomplir notre devoir.

L'alliance et l'union des gouvernements anglais et portugais étant indispensables à l'extinction de l'odieux commerce des esclaves en Afrique, il me sera facile de démontrer que ceux qui essayent de jeter la méfiance ou le ressentiment entre les deux nations suivent une fausse voie, et peuvent donner lieu à ce que de graves difficultés surgissent entre les deux peuples.

Monsieur le président, la traite a été combattue dans son origine, ou, si je puis m'exprimer ainsi, dans la production, alors qu'elle aurait dû l'être sur les marchés où ce commerce deshonorant va conclure ses odieuses opérations. *(Très-bien.)*

Cela a été une erreur, espérons qu'elle ne tardera pas à être reconnue. Il est avant tout nécessaire de faire abolir l'esclavage sur tous les points où sont transportés les esclaves africains; ce résultat obtenu, la traîte n'existera plus.

Il m'est certainement impossible d'exposer aujourd'hui les observations que j'ai encore à faire...

Voix: — Demain!

L'orateur: — Si la chambre y consent je garderai la parole pour demain. Demain j'essayerai de prouver à la chambre que, malgré les plus grands obstacles, nous avons, à l'aide d'une activité profitable, détruit la traite des noirs sur le territoire portugais.

Les accusations qui nous sont adressées s'appuient sur de fausses informations reçues par le lieutenant Cameron et sur de fausses impressions qui n'auraient pas dû l'entraîner à faire peser sur nous la responsabilité d'un crime qui nous est odieux à tous.

Je désire également faire connaître à la chambre la manière dont nous avons traité la mission au lac Niassa et dire en passant quelques mots sur le discours du lieutenant Young au Cap, discours auquel a fait allusion M. Teixeira de Vasconcellos, discours qui ne doit pas, qui ne mérite pas d'être longuement commenté. *(Très-bien.)*

Il me répugne de parler de ce discours, non pour moi, mais pour l'Angleterre qui sans doute le punira de sa réprobation, au nom de la vérité et de la justice.

En dernier lieu je désire aussi indiquer à la chambre quelle a été

la conduite politique suivie par le gouvernement au sujet des colonies et quelles sont mes vues à cet égard. J'aime à croire que la chambre les approuvera, car elles ont pour but de rendre plus rapide la marche de la civilisation dans ces vastes contrées, civilisation qui doit être la conséquence nécessaire et immédiate de l'abolition de l'esclavage.

Il faut que le fait immense de l'abolition de l'esclavage soit suivi du développement rapide de la civilisation, de l'agrandissement agricole et industriel. Ce résultat obtenu, nous pourrons créer en Afrique un vaste empire qui nous placera à la hauteur de notre mission et nous mettra de pair avec les nations puissantes du monde.

Je demande qu'il me soit permis de poursuivre le développement de ces idées dans la prochaine séance.

Voix: — Très-bien!

(La séance est levée.)

Ordre du jour

(Continuation de l'interpellation au ministre des Affaires Etrangères et des Colonies au sujet des accusations adressées publiquement au Portugal par les deux anglais Cameron et Young.)

Mr. le *Ministre des Affaire Etrangères (Andrade Corvo)*: — Le peu de temps dont je disposais hier ne m'a pas permis de prendre une large part à la discussion soulevée par l'interpellation de M. le député Teixeira de Vasconcellos. Il est toutefois indispensable d'éclairer là dessus l'opinion de la chambre et celle du pays.

Cette question touche de si près à notre dignité que, tout en rappelant la manière dont, à mon avis, on doit séparer dans cette discussion la nation anglaise de ceux qui, en Angleterre, nous traitent par différentes raisons avec une flagrante injustice et une malveillance imméritée, il me paraît indispensable de soumettre à la Chambre de larges considérations, de lui donner connaissance de nombreux documents et de solliciter sa bienveillante attention.

Mon ami, l'illustre député M. Teixeira de Vasconcellos, a présenté son interpellation d'une manière si digne, elle lui a été dictée par un sentiment patriotique si respectable, et la Chambre l'a écoutée avec tant de modération, montrant ainsi combien elle comprend l'importance et la délicatesse du sujet, qu'il me suffira de dire une fois de plus que je m'associe complètement à la manière de voir de l'illustre interpellateur.

Il s'agit, monsieur le président, d'une révendication du droit que nous avons d'être respectés comme une des nations qui ont toujours compris leur devoir de nation civilisée et chrétienne. *(Très-bien.)*

Cette affaire aurait pu ne pas être discutée, mais puisque un sentiment d'amour propre l'a soulevée devant le parlement, il est nécessaire de l'éclaircir, il faut que la vérité soit bien connue.

Nous n'avons pas à craindre que cette discussion puisse, dans le pays ou à l'étranger, être regardée autrement que comme une revendication de notre droit et de notre dignité. *(Très bien.)*

L'interpellation a eu pour cause les discours que deux voyageurs anglais, MM. Cameron et Young, ont prononcés, le premier devant la *Société géographique de Paris*, le second devant la *Chambre commerciale du Cap de Bonne-Espérance.*

Il est de notre devoir de signaler les inexactitudes qui se rencontrent dans ces deux discours et d'éclairer l'opinion de l'Europe, qui pourrait être égarée par de menteuses assertions.

L'Angleterre qui s'enorgueillit à bon droit de sa brillante histoire et de la haute position qu'elle occupe parmi les nations qui ont le plus chaleureusement travaillé en faveur de la civilisation et du progrès de l'humanité, ne peut s'étonner que nous conservions, comme elle, un vif et juste orgueil d'avoir contribué au bien de l'humanité en parcourant les premiers des mers inconnues et en découvrant les côtes lointaines de l'Afrique et de l'Asie. *(Marques d'approbation.)*

C'est sur l'Angleterre elle-même que je compte pour nous aider à défendre notre cause; et je suis sûr que l'opinion de ce pays, opinion prépondérante en Europe, sera la première à nous protéger contre les accusations que des hommes célèbres par leurs travaux géographiques, mais injustes dans leurs appréciations, nous adressent, et cela après avoir reçu la plus cordiale hospitalité sur le territoire portugais. *(Très bien.)*

Quel intérêt peuvent avoir des Anglais, et remarquez que je ne parle ni de l'Angleterre ni du gouvernement de la Reine Victoria, à nous déconsidérer et à nous insulter en nous accusant de tolérance à l'égard de la traite quand, au contraire, depuis plus d'un siècle nous travaillons à effacer cette honte de l'humanité? Absolument aucun qui puisse être sympathique à l'Angleterre.

Notre alliance avec la Grande-Bretagne est déjà ancienne. L'illustre député qui a ouvert ces débats a déjà rappelé qu'à des époques reculées de notre histoire, les armes anglaises avaient lui à côté des nôtres. Sur le champ de bataille d'Aljubarrota, les Anglais combattirent aux côtés de nos soldats. Plus tard, lorsque nous eûmes à défendre l'indépendance de notre patrie, l'Angleterre, par des motifs que l'histoire fait connaître, hésita un moment à nous prêter son appui, mais finit par faire le traité de 1661 qui contribua si puissamment à l'établissement de notre paix avec l'Espagne et qui assura à cette nation aussi bien qu'à la nôtre de grands avantages.

Le traité de 1661 est un lien étroit entre le Portugal et l'Angleterre; cette union intime a été et sera féconde en résultats avantageux pour l'une et pour l'autre des deux nations alliées.

Plus d'une fois les intérêts anglais ont trouvé le plus entier et le plus loyal appui en Portugal. Il suffira pour s'en assurer de se rappeler deux époques bien funestes pour la paix européenne, celle qui fut signalée par le fameux pacte de famille et celle où les armées de Napoléon envahirent l'Europe.

Vers le milieu du siècle dernier, alors que nous étions sommés de fermer nos ports aux navires et au commerce anglais, le marquis de Pombal, homme d'État qui possédait à un haut degré le sentiment de la dignité et des devoirs du Portugal, répondit à cette exigence par un refus formel de rompre l'alliance qui nous unissait à l'Angleterre. Cette loyauté du Portugal envers la Grande Bretagne entraîna pour lui une guerre aussi longue que désastreuse.

Au commencement de notre siècle des faits identiques se reproduisirent. Le Portugal, toujours fidèle à son alliée, eut à subir une ter-

rible invasion et arrosa du sang de ses enfants de nombreux champs de bataille où les Anglais soutinrent la lutte à leurs côtés.

Il est juste de proclamer que l'Angleterre, à des époques désastreuses, a su répondre par ses actes à la manière dont nous avons accompli notre devoir.

Rien ne peut justifier la manière dont quelques associations et quelques voyageurs anglais nous accusent de faits qui n'existent pas ou qui, s'ils existent, ne peuvent en aucune façon engager notre responsabilité. L'un des martyrs des explorations africaines, le docteur Livingstone, qui, dans ses longs voyages rendit de si grands services à la science et à l'humanité, en combattant l'esclavage dans l'intérieur du continent africain, fut également injuste envers nous. Le nom du docteur Livingstone est gravé dans l'histoire des grandes découvertes géographiques, et ce n'est pas moi qui répondrai maintenant aux injustes accusations dont nous avons eu à souffrir de sa part; cette tâche a été entreprise dans un livre plein d'érudition par l'illustre académicien Don José de Lacerda. Il lui est également répondu par un célèbre voyageur anglais, le capitaine Burton, dans son prologue et ses notes à la traduction du voyage du docteur Lacerda au Cazembe, effectué vers la fin du siècle dernier. Mr. Burton faisant allusion aux injustices dont nous sommes victimes en Angleterre et à l'exploration du docteur Lacerda dit ce qui suit: «Au premier rang de l'héroïque phalange des explorateurs dont il a été de mode dans les dernières années d'ignorer l'existence, se place le *martyr de la science,* le docteur Francisco José Maria de Lacerda et Almeida».

Ailleurs, dans une note, ce remarquable explorateur dit encore: «La nécessité politique de cacher les découvertes et peut-être l'incurie officielle propre aux climats tropicaux ont fait un secret de nombreuses découvertes portugaises. C'est ainsi qu'au XIX^e siècle nous avons contesté aux Portugais une grande part de la gloire qui leur revenait».

Parlant ensuite de la découverte du lac Nyassa exclusivement attribuée au docteur Livingstone, le capitaine Burton s'exprime ainsi: «Nous devons résumer la question traitée plus haut — découverte du lac Nyassa — avec l'aide de l'éminent homme d'État et du savant géographe le vicomte de Sá da Bandeira. Le Chire fut remonté par les Portugais au XVI^e et XVII^e siècles. Le Nyanja-Macuro ou grand lac, dans le pays des Maraves, fut exploré par eux au XVIII^e siècle. Ils fixèrent sur des cartes la position du lac et du Chire. Bien souvent ils traversèrent le Chambeze ou Zambeze du Nord dans leurs voyages de Tete à Cazembe. M. Candido visita l'endroit où le Chire sort du lac. Le docteur Livingstone, en explorant le haut Zambeze, le Chire et le lac Nyassa, en déterminant astronomiquement certains points et en faisant une description du pays, a beaucoup contribué à notre connaissance de cette partie du Zambeze».

Voilà ce que dit un célèbre voyageur anglais, un de ceux auxquels on doit les plus importantes découvertes en Afrique.

Le savant géographe nous rend justice; d'autres nous la refusent. Mais qu'importe? La vérité sera reconnue par tous ceux qui étudieront l'histoire et qui l'écriront avec loyauté et courage.

L'un des plus éminents géographes de l'Angleterre, Mr. Henry

Major, nous rend également justice. Ce qu'il écrit dans la préface de son histoire des découvertes de l'infant Don Henri, mérite d'être cité avec reconnaissance devant un parlement portugais: «Nous devons à l'infant Don Henri la première connaissance que nous ayons eu de plus de la moitié du monde, c'est pourquoi ce livre s'intitule *Découvertes de l'infant Don Henri le navigateur, et leurs résultats*».

«La côte de l'Afrique visitée, le cap de Bonne-Espérance franchi, un nouveau monde parcouru, la voie maritime de l'Inde et de la Chine par les Moluques ouverte, le tour du monde exécuté, l'Australie découverte, et tout cela pendant un siècle de continuelles explorations, tels ont été les étonnants résultats d'une grande pensée.»

Quand ont peut citer de nobles paroles comme celles-ci, émanées d'un illustre écrivain anglais, on répond d'une manière triomphante à ceux qui, soit par aberration d'esprit, soit par d'autres causes que je ne veux pas approfondir, osent avancer que nous n'avons rien fait pour la civilisation et que nous devons être chassés des contrées que nous avons découvertes et dont nous avons enrichi le monde.

Des faits indiscutables et des documents dans lesquels le gouvernement anglais reconnaît l'efficacité de nos efforts en faveur de l'abolition de la traite des noirs, démontrent les éclatants services rendus par nous à la civilisation africaine.

Monsieur le président, l'illustre auteur de l'interpellation a cité le livre et le discours de Mr. Cameron, et a également parlé de la conférence du lieutenant Young.

Je vais m'occuper de ces deux sujets et je présenterai avec mes observations des documents de nature à éclairer ces débats.

Quand Mr. Cameron entreprit son voyage d'exploration de la côte orientale à la côte occidentale de l'Afrique il demanda au gouvernement anglais de lui assurer notre protection aussitôt qu'il arriverait sur le territoire portugais. Immédiatement des instructions furent envoyées aux autorités d'Angola afin qu'elles eussent à prêter tout leur concours à l'expédition anglaise et à se mettre à sa disposition pour tout ce qui pourrait rendre moins pénible sa difficile entreprise. Le résultat, comme on devait s'y attendre, répondit aux ordres et aux désirs du gouvernement portugais.

Le 18 janvier 1876, le ministre d'Angleterre me disait ce qui suit: «Me conformant aux instructions du comte de Derby, je désire profiter de la première occasion pour porter à la connaissance de Sa Majesté Très-Fidèle, par l'intermédiaire de Votre Excellence, les remercîments du gouvernement de Sa Majesté pour la prévenante courtoisie avec laquelle le lieutenant Cameron a été traité par les autorités portugaises de la côte occidentale de l'Afrique».

Le 26 avril, ce même ministre ajoutait:

«J'ai l'honneur d'apprendre à Votre Excellence que le gouvernement de Sa Majesté a reçu du consul britannique à Loanda, Mr. Hopkins, des lettres officielles appelant son attention sur la courtoisie avec laquelle a été reçu, par le gouverneur général, José Baptista de Andrade, et les autres autorités d'Angola, l'expédition du docteur Livingstone dans l'Afrique orientale et l'assistance qui lui a été donnée pendant tout le temps qu'elle est restée dans la province.

«Mr. Hopkins a déjà remercié, en son nom, le gouverneur général des services par lui rendus à l'expédition pendant son passage dans la province de même que par les autorités de la douane, le capitaine du port et les autres autorités portugaises avec lesquelles l'expédition s'est trouvée en rapport.»

Les autorités ont donc exécuté ce qui leur avait été prescrit; il ne pouvait d'ailleurs en être autrement, attendu qu'elles avaient reçu les plus catégoriques instructions au sujet du concours et de l'appui qu'elles devaient donner à tout voyageur explorant l'Afrique dans un but scientifique. Dans la conjoncture actuelle il se faisait encore que le gouverneur de la province d'Angola était Mr. José Baptista de Andrade qui connaît, pour l'avoir éprouvé, combien sont formidables les obstacles à vaincre dans les déserts inhospitaliers de l'Afrique. *(Vives marques d'approbation.)*

Mr. Cameron nous accuse de consentir ou même peut-être de prendre une part active à l'odieux trafic qui existe encore dans le centre de l'Afrique. Pour apprécier à sa juste valeur cette accusation, il me paraît indispensable d'avoir recours au livre de l'illustre explorateur, afin d'y chercher les raisons qui ont pu le déterminer à commettre une si grave injustice.

Mr. Cameron était encore au cœur de l'Afrique, à peu de journées du lac Tanganyka, quand le chef Hamed ibn Hamed lui dit avoir entendu parler de quelques Portugais qui s'étaient trouvés près de la capitale de l'Urna, éloignée d'une trentaine de journées, et lui montra un uniforme portugais, acheté à un indigène qui prétendit l'avoir reçu d'un blanc qui se trouvait avec le chef d'Urna. Peu de temps après Mr. Cameron, alors à Kauvavi, apprit qu'une troupe de Portugais avait détruit des villages, assassiné des hommes et emmené des femmes et des enfants en esclavage. Plus loin il trouve des champs dévastés, des villages détruits et il entend dire que ces déprédations avaient été comises par Cassango, chef indigène et une troupe de Portugais qui s'occupaient de la traite et d'autres trafics. A quelques journées de là, Mr. Cameron atteint Kilemba où on lui dit que des Portugais, arrivés depuis moins d'un an, et qui faisaient la traite des noirs, informés de sa présence, avaient fait partir un messager pour le prévenir que le chef de la caravane lui rendrait visite le lendemain. Or ces prétendus Portugais étaient une bande de sauvages, demi-nus et d'aspect féroce, suivant les paroles du voyageur, armés de vieux fusils portugais dont les canons extrêmement longs étaient enjolivés d'un grand nombre d'anneaux de cuivre.

Mr. Cameron espéra que le chef de ces hommes, qu'il croyait Portugais, lui donnerait d'utiles renseignements sur des faits concernant la géographie de l'intérieur de l'Afrique et lui fournirait les moyens de continuer son voyage vers la côte de l'ouest. Quel ne fut donc pas son désappointement quand le prétendu Portugais qui avait deux noms (et, à ce qu'il paraît, deux natures), son nom de sauvage Koudélé et son nom portugais, Alves, se présenta devant lui.

Au lieu d'un blanc civilisé dont il attendait de précieuses informations, il ne vit qu'un vieux et horrible nègre qui, à coup sûr, n'était nullement Portugais. *(Rires.)* Depuis trente ans cet homme, originaire

de l'Afrique, vivait par de là les limites du territoire portugais, et sur ces trente ans il en avait passé plus de vingt dans les contrées du centre.

Il peut paraître inutile que je me rapporte si longuement au livre de Mr. Cameron, toutefois je crois indispensable de le faire car ce sont les seules preuves dont le voyageur s'est servi pour accuser les Portugais de se livrer, d'accord avec les autorités, au commerce des esclaves. Mr. Cameron rapporte qu'il rencontra, comme associé de cet Alves, un autre métis également affublé de deux noms, l'un Kuarumba, nom sauvage, et l'autre Coimbra, nom portugais; Mr. Cameron fait de ce dernier un portrait hideux.

C'était un repoussant mulâtre, vêtu de paille et de l'aspect le moins portugais et le moins civilisé qu'on puisse imaginer. En prenant cet homme pour un de nos compatriotes, le voyageur anglais a non-seulement outragé notre dignité, mais il a adressé une impardonnable injure à la légitime vanité de notre race. *(Rires.)* Ce mulâtre s'est présenté comme le fils d'un certain major Coimbra, de Bihé. Ce que je puis assurer à la Chambre c'est que, au ministère des colonies, je n'ai pu trouver trace de ce prétendu major.

Il est évident que Mr. Cameron s'est laissé induire en erreur. Il rencontrait un homme quelconque, plus ou moins noir. Cet homme ne voulait pas passer pour un indigène, il désirait se donner des airs d'européen: il se présentait comme un personnage important. L'illustre explorateur entendait dire que cet homme faisait le commerce des esclaves, il acceptait sans contrôle les renseignements qu'on lui fournissait, puis accusait les Portugais de se livrer à la traite des nègres.

Mr. le président, je n'ai pas l'intention de blâmer Mr. Cameron. Je cite des faits et rien de plus. Qu'il me soit toutefois permis de dire que quand un homme distingué comme Mr. Cameron entreprend un long et périlleux voyage au profit de la science, quand il risque sa vie pour aller dans des contrées inhospitalières chercher les traces d'un explorateur qui, comme le docteur Livingstone, a rendu de si nombreux et de si importants services à la géographie, quand il prouve par ses actes et ses paroles son dévouement à l'humanité, *il a le devoir de rendre justice* aux alliés de l'Angleterre qui ont tant fait pour la science géographique et pour l'humanité. *(Très-bien.)* Je le répète, ce n'est pas un blâme que j'adresse à Mr. Cameron, car je suis sûr que, en réfléchissant aux mots dont il s'est servi à l'égard du Portugal et des Portugais, il sera le premier à les effacer de son livre. *(Très-bien.)*

Il me faut cependant revenir encore à l'ouvrage du voyageur anglais. Lorsque, après avoir franchi le Quanza, Mr. Cameron eût gagné le village où Alves était attendu, il y rencontra un agent de ce dernier, nommé Manuel, naturel du Dondo, qui l'accompagna pendant le reste de son exploration. C'est sur le témoignage, à mon sens tant soit peu récusable, de ce nègre, que Mr. Cameron s'appuie lorsqu'il affirme dans son livre que l'on exporte encore des esclaves par Mossamèdes, ce qui est non-seulement inexact, mais encore impossible. Je vais citer les propres termes dont se sert Mr. Cameron: «Manuel m'avait appris la veille que de la côte et principalement de Mossamèdes on exportait encore des esclaves. Il me dit qu'en attendant l'heure de les embarquer, on les éparpillait dans la ville par petits groupes au

lieu de les réunir, comme anciennement, dans de grandes baraques; un bateau à vapeur arrivait, puis repartait au bout d'une heure ou deux avec sa cargaison d'esclaves.» Il est vrai que dans une autre partie de son ouvrage le voyageur dit qu'il est convaincu que d'autres esclaves sont dirigés sur Benguella, puis, de là, clandestinement envoyés en Amérique, malgré l'infatigable vigilance des croiseurs anglais et tous les trésors de la Grande-Bretagne. Il est à remarquer toutefois que dans le *Anti-slavery-reporter* du mois de septembre de l'année dernière, il est dit que Mr. Cameron avait communiqué s'être trouvé parmi des marchands d'esclaves qui lui avaient appris qu'ils envoyaient leurs victimes à la côte (occidentale) où l'on trouvait des bateaux à vapeur tout prêts à les transporter (probablement aux îles de Saint-Thomé et du Prince).

Mais ce qui est hors de doute, Mr. le président, c'est que l'exportation des esclaves par toute la côte occidentale de l'Afrique est complètement éteinte depuis longtemps, et que la liberté existe à Saint-Thomé depuis 1875. Il ne vient plus dans cette île que des travailleurs engagés dont les contrats sont vérifiés par des magistrats spéciaux, nommés curateurs. Ces engagements sont pareils à ceux qui sont autorisés par les gouvernements du Portugal et de l'Angleterre pour les travailleurs qui se rendent de Lourenço Marques dans la colonie anglaise du Natal.

Pour montrer que le transport des esclaves vers la côte de Benguella se fait encore activement (et l'on doit remarquer qu'à Benguella, comme dans toutes les autres colonies portugaises, la loi qui a accordé la liberté aux travailleurs nègres est déjà en pleine vigueur) le voyageur anglais dit dans son livre qu'il a trouvé sur les hauteurs qui avoisinent la côte de nombreux squelettes, des carcans et des chaînes encore attachés à des ossements blanchis, toutes choses qui attestaient que le démon de la traite régnait encore dans cette partie de l'Afrique. Il ajoute que le temps a eu si peu d'action sur ces instruments de torture qu'il est bien évident qu'ils ne se trouvaient là que depuis un ou deux mois. *(Exclamations et rires prolongés.)*

Dans le discours prononcé devant la *Société géographique de Paris,* Mr. Cameron s'est exprimé dans les termes suivants: «Depuis Enissange jusqu'à la côte, on ne trouve pas d'habitants, le pays n'offre plus qu'une suite de montagnes arides, et le chemin traverse des gorges et des roches granitiques. Des squeletes étaient couchés au bord du sentier, témoignant par leur présence en ce lieu des difficultés du voyage; on pouvait remarquer les traces du commerce des esclaves dans les carcans et les crochets abandonnés à droite et à gauche».

A plus d'une reprise on trouve dans le livre de Mr. Cameron l'affirmation que les Portugais (sans doute les mulâtres auxquels il donne ce nom) traitent avec barbarie les esclaves (ce en quoi ils sont pires que les Maures). *(Rires.)*

A ce propos je citerai quelques phrases d'un écrivain anglais qui a habité Angola pendant plusieurs années et qui a publié en 1875 un livre fort intéressant sur cette province:

«Pas plus dans la province d'Angola que parmi les tribus de l'intérieur n'a jamais existé, comme dans le nord, la chasse aux esclaves.

Là il n'y a point de nations puissantes ou plus civilisées faisant la guerre à de faibles tribus dans le dessein de les réduire en esclavage et de dévaster leurs champs par le fer et le feu.

«La cruauté exercée contre les esclaves à Angola est presque nulle; je crois pouvoir en dire autant de la plus grande partie du reste de l'Afrique tropicale, je me bornerai cependant à cette partie de la contrée que je connais le mieux. L'esclavage y est une institution domestique et y existe en cet état depuis un temps immémorial. Être né de pères esclaves et, par suite, être esclave comme eux, n'entraîne pas plus d'opprobre et de honte dans ce pays qu'être né en Europe de serviteurs ou de domestiques d'une ancienne maison et d'y continuer le même état. Il y a quelque chose de patriarcal dans la servitude parmi les noirs, si nous considérons les choses sous un point de vue africain.»

Je ne veux point prolonger davantage cette lecture; elle démontre toutefois d'une manière évidente que si les métis et les mulâtres, au temps où l'esclavage existait sur le territoire portugais ou même actuellement en dehors de ce territoire et loin de l'action des autorités européennes, maltraitaient les esclaves et leur faisaient subir les plus grandes violences dans ces chasses à l'homme, ces mauvais traitements n'ont plus lieu aujourd'hui sur les terres soumises à notre domination et où n'existe plus l'esclavage, et n'ont même pu avoir lieu à d'autres époques si nous avons égard aux sentiments de compassion dont le cœur portugais a toujours été rempli. *(Très-bien.)*

Quand je manifestais naguère l'espoir que Mr. Cameron, dont le caractère élevé s'est si clairement révélé dans le périlleux et important voyage qu'il a entrepris à travers l'Afrique, se rendrait justice à lui même en corrigeant les phrases injustes qu'il a écrites à notre égard, j'avais raison, car je trouve dans les actes même de Mr. Cameron une raison d'espérer.

Je connais deux reproductions du discours fait par l'audacieux explorateur devant la société géographique de Paris, le premier evidemment non corrigé qui a été publié dans le Journal *L'Exploration,* l'autre revu et corrigé, publié dans la *Revue scientifique.*

Dans *l'Exploration* on lit ce qui suit:

«Les Portugais sont les principaux agents de ce commerce des esclaves, car ils trouvent l'occasion d'échanger avantageusement ces malheureux contre de l'ivoire et d'autres produits de diverses contrées. *Quant aux Arabes,* ils sont habitués à n'acheter d'esclaves que pour les employer à porter des fardeaux ou pour leur faire cultiver la terre autour de leurs campements permanents.

«Les indigènes de Bihé, *qui agissent sous la direction des Portugais,* sont extrêmement barbares et cruels dans leur manière de traiter ces malheureuses créatures.»

Dans la *Revue scientifique,* édition évidemment modifiée par Mr. Cameron, au lieu de parler des Portugais, il dit: «des hommes qui se prétendent Portugais»; où il se rapporte aux Arabes, il dit: *«quant aux grands négociants arabes»,* enfin, là où il fait allusion aux indigènes de Bihé, il supprime entièrement cette phrase — *qui agissent sous la direction des Portugais.*

Il devient donc évident que des scrupules qui l'honorent, surgissent

dans l'esprit du voyageur anglais, au sujet des accusations qu'il nous a adressées.

Mr. le président, il n'est pas juste de nous imputer des fautes que nous n'avons pas commises; peut-être même n'est-il ni opportun ni convenable de vouloir décharger les arabes de l'Afrique centrale de la responsabilité des chasses à l'esclave qu'ils pratiquent dans le but de fournir de femmes et d'enfants les marchés de l'Egypte et de la Turquie, où l'esclavage se maintient encore.

Sera-t-il nécessaire de rappeler ici les faits éloquents racontés par le docteur Livingstone? Faudra-t-il rapporter les comptes-rendus du capitaine Elton à Zanzibar? Sera-t-il de quelque utilité d'appeler l'attention sur la manière dont Cooper décrit le transport et la vente des esclaves en Turquie, en Egypte et en Perse?

Mr. le président, l'Europe qui veut en finir avec l'odieux trafic de la traite, a suivi jusqu'à ce jour une fausse route. Pour effacer ce deshonneur de l'humanité, il faut attaquer l'esclavage là où il existe encore, là où les cruels chasseurs d'hommes trouvent un marché qui récompense leur odieuse industrie. L'esclave, considéré comme une marchandise, est soumis aux lois de l'offre et de la demande; supprimez celle-ci, le trafic s'éteindra de lui-même. Que l'on ne nous accuse donc point d'exercer ou de tolérer l'esclavage et la traite.

Nous ne sommes point responsables de ce que font des hommes qui se disent Portugais, qui ne le sont pas et qui agissent loin de notre territoire et tout-à-fait en dehors de l'action de nos autorités. Ne serait-ce point une criante injustice que d'accuser l'Angleterre des actions pratiquées par des hommes se disant Anglais ou s'abritant sous l'influence anglaise et que l'opinion de l'Angleterre réprouve et condamne?

Je suis convaincu, absolument convaincu, que l'Angleterre ne considère point comme ses fils les hommes qui se flétrissent dans l'horrible abjection de la traite des noirs. Eh bien! nous aussi, nous repoussons de la société portugaise ceux qui se deshonorent en deshonorant leur patrie. *(Marque d'approbation.)*

Pas plus que l'Angleterre, le Portugal ne peut encourir la responsabilité d'actes pratiqués par des hommes qui, en dehors de son action et de son territoire, oublient les lois de l'honneur et de la religion, par des hommes qui sont l'opprobre de l'humanité.

Des actes de ces hommes on ne peut conclure qu'aucune de ces deux nations ne sache pas remplir et ne remplisse pas sa mission civilisatrice. *(Très-bien.)*

Dois-je maintenant parler de tout ce que nous avons fait en faveur de l'émancipation des nègres? Me faudra-t-il rappeler que quand, en 1771, on accordait la liberté à tout esclave, qui touchait le sol du Portugal, quand en 1773 un décret royal déclarait libres tous les fils d'esclaves nés en Portugal et les considérait aptes «à tous métiers, honneurs et dignités sans même leur infliger la note distinctive d'affranchis que la superstition romaine avait introduite dans les coutumes et que la fraternité chrétienne et la société civile ne peuvent tolérer» Granville-Sharp terminait un long rapport en disant que l'opinion qui déclarait libre l'esclave venu en Angleterre devait prévaloir à l'opinion contraire?

Alors que cette opinion était considérée comme la préférable en Angleterre, en Portugal elle était déjà passée à l'état de loi. *(Très-bien.)*

Personne ne doit s'étonner que, en raison des intérêts plus ou moins bien fondés qui s'opposent à l'abolition de la traite, cette abolition ait rencontré de grands obstacles dans les colonies portugaises. *(Très-bien.)*

Avons-nous donc oublié, nous qui prîmes part à l'extinction de la traite, que ce fut en 1794 que fut présenté à la chambre des communes le *bill* d'abolition, *bill* qui ne fut converti en loi qu'en 1807? Tout le monde ne sait-il pas qu'après l'abolition de la traite celle de l'esclavage ne fut proclamée dans les domaines britanniques que vingt-six ans plus tard? Tout le monde ne se souvient-il pas de la considérable résistance que trouva l'application de cette loi bienfaisante?

Depuis de longues années nous travaillons à mettre un terme à ce crime qui flétrit l'humanité. Déjà avant le traité de 1842 que beaucoup de gens supposent avoir mis fin à la traite sur le territoire portugais, le marquis de Sá de Bandeira, de vénérable mémoire, avait, par un décret dictatorial, aboli le trafic des esclaves dans toute la monarchie portugaise.

Le traité de 1842 ne fit que confirmer dans un pacte international, ce qui était une loi dans notre pays. A partir de cette époque le trafic clandestin n'a fait que décroître dans les possessions portugaises, et aujourd'hui les derniers vestiges en ont disparu. *(Approbation.)*

Nous pouvons dire avec orgueil que sur le sol portugais il n'y a que des hommes libres. *(Très-bien.)* Et non des hommes libres constituant une caste déconsidérée, comme cela arrive ailleurs, mais des hommes libres et citoyens comme nous.

Cette manière de voir date de longtemps dans notre pays. Il nous suffira pour le prouver de citer les paroles du décret royal de 1773 dont j'ai parlé tout-à-l'heure.

Ce que le marquis de Pombal disait alors est encore aujourd'hui notre doctrine. Devant la loi tous les citoyens portugais sont égaux, quelle que soit leur origine, qu'ils soient nés de parents esclaves ou de parents libres.

Tous sont citoyens, tous ont des droits égaux devant la loi fondamentale de l'État.

Une nation qui pense, sent et agit de cette manière peut-elle être accusée avec quelque raison d'exercer ou même de protéger la traite? Obéissant au vœu de la nation, le gouvernement est plus que jamais résolu à réprimer énergiquement tout acte pouvant, de près ou de loin, offenser la loi qui a accordé une pleine et entière liberté à tous les sujets portugais de son territoire d'Afrique, et à ne pas permettre qu'il y ait un seul individu asservi dans les limites de ses domaines.

Le gouvernement et le parlement ont hâté par de successifs efforts l'heure qui devait marquer la complète extinction de l'esclavage dans nos colonies, sans s'arrêter à des questions d'intérêt ni à des plaintes mal fondées. Les derniers vestiges de l'esclavage pesaient comme un remords sur l'âme généreuse du Portugal, de même que lui pèse aujourd'hui l'accusation de tolérance pour un crime qui lui est odieux.

Mr. le président, veuillez, ainsi que la Chambre, me pardonner d'avoir

donné un si vaste développement à cette partie de mon discours. Ma justification se trouve dans la gravité du sujet qui m'occupe. Il était de notre devoir de nous défendre contre d'injustes accusations, de repousser des offenses imméritées. *(Approbations.)*

L'auteur de l'interpellation a également appelé l'attention de la Chambre et la mienne sur les paroles offensantes et déplacées dont s'est servi le lieutenant Young dans une assemblée de la Chambre commerciale du Cap. Je ne crois pas devoir rapporter les termes employés par Mr. Young, de même que je ne crois pas devoir repousser son agression, toutefois il me paraît indispensable de faire connaître à la Chambre l'histoire de la mission écossaise au lac Nyassa par le susdit lieutenant. Lorsque cette histoire sera connue en Angleterre, l'opinion éclairée de cette nation ne manquera pas de blâmer sévèrement l'injuste et absurde attaque de Mr. Young.

Le 25 janvier 1875, Mr. le vicomte Duprat, notre consul à Londres, nous adressait une lettre officielle nous communiquant que Mr. Mackinnon, président de la British India Steam Navigation Company, lui avait écrit de Glasgow lui demandant son intervention près du gouvernement afin d'obtenir que le gouverneur de Mozambique fût invité à donner aide et protection à Mr. Young et à ses compagnons, missionnaires écossais, qui désiraient s'établir sur les bords du lac Nyassa. Le but de la mission était de former un centre de colonisation et de propagande dans ces fertiles contrées, dans le dessein de combattre le commerce des esclaves et de contribuer ainsi à la régénération de l'Afrique. Dans un meeting réuni à Glasgow, il avait été résolu que l'on ferait partir la mission, à laquelle on donna le nom de Livingstonia, sous la direction de Mr. Young, et l'on procéda de suite à une importante souscription. Une entreprise si civilisatrice ne pouvait manquer de gagner ma sympathie et mon appui. Le 13 mars 1875 le vicomte Duprat nous apprenait qu'une députation composée du capitaine Wilson, du révérend Wallez et de Mr. Young, chef de la mission, qui allait partir pour le Nyassa, venait de se rendre au consulat afin de remercier le gouvernement portugais de l'empressement qu'il avait mis à accueillir la demande des missionnaires.

Plus tard, en juin, le ministre d'Angleterre à Lisbonne, lord Lytton, me communiquait, dans une note diplomatique, le départ de la mission Livingstonia, présidée par Mr. Young, et demandait au nom de son gouvernement que la mission fût recommandée par nous aux autorités de Mozambique. Il ajoutait que Mr. Young avait déjà reçu l'assurance qu'il serait protégé par le gouvernement portugais.

Je demande pardon à la Chambre d'entrer dans tous ces détails; je crois toutefois accomplir un devoir en opposant les faits et la vérité à des insinuations malveillantes qui pourraient égarer l'opinion au sujet de l'hospitalité portugaise. *(Nombreuses marques d'approbation.)*

Dans le but d'acquiescer aux désirs de lord Lytton, le gouvernement envoya par le plus prochain courrier une dépêche officielle au gouverneur général de Mozambique en lui recommandant, pour le cas où les missionnaires auraient à voyager sur le territoire portugais, de leur donner toute la protection dont ils pourraient avoir besoin et notamment de faciliter autant qu'il serait en lui leur voyage. Il lui était

également enjoint de distribuer aux gouverneurs des différents districts des instructions dans ce sens.

Dans une note du 30 septembre, lord Lytton demandait qu'il fût accordé une exemption de tous les droits de douane pour les objets importés à Mozambique par la mission Livingstonia, et il ajoutait: «Quoique entièrement convaincu qu'il n'a aucun droit à réclamer en faveur de ces articles (marchandises, bateaux, provisions, etc., appartenant à la mission) l'exemption des droits de douane, le gouvernement de Sa Majesté me charge de demander à Votre Excellence, sans perte de temps, d'avoir la bonté d'exposer à la prompte et bienveillante considération du cabinet de Lisbonne la ferme conviction où il est que cette exemption des droits à la douane de Mozambique en faveur des objets absolument nécessaires à la mission Livingstonia, serait en ce moment regardée par lui comme une preuve manifeste et grandement appréciée de la bienveillance du gouvernement de Sa Majesté Très-Fidèle envers une mission qui doit produire de grands avantages pour les domaines portugais de la côte orientale de l'Afrique et dont le gouvernement britannique attend les résultats avec le plus vif intérêt.

Telle est la véritable doctrine que le gouvernement de Sa Majesté Britannique ne pouvait méconnaître mais que semblent ignorer aujourd'hui le lieutenant Young et quelques uns de ceux qui accordent de la valeur à ses injustes plaintes.

J'acquiesçai aux désirs du gouvernement anglais et j'expédiai à Mozambique les ordres nécessaires. L'importance que l'on accordait en Angleterre à la mission écossaise, la conviction où j'étais et où je suis encore qu'elle contribuera jusqu'à un certain point à la civilisation des contrées voisines du lac Nyassa ainsi qu'à la diminution de la traite, enfin les bons rapports qui heureusement nous unissent à l'Angleterre, me décidèrent à prendre immédiatement cette résolution.

Dans une dépêche officielle du 5 avril 1876, notre consul à Londres m'apprenait qu'il avait été visité par plusieurs personnes faisant partie de la commission de Glasgow, lesquelles étaient venues lui offrir leurs remercîments en le priant de les transmettre au gouvernement portugais «pour l'excellent accueil fait, à Quilimane, par les autorités portugaises à Mr. Young, chef de la mission écossaise». C'est ce même Mr. Young qui nous outrageait dernièrement au cap de Bonne-Esperance!

On pourrait croire que ces paroles n'étaient qu'une simple formule de politesse; on se tromperait ainsi que le prouvent les lignes suivantes dont je vais donner lecture à la Chambre. Dans un rapport fait par le docteur Duff à la commission de l'assemblée générale de l'Église libre d'Écosse, on voit ce qui suit: «A Mazaro (Zambèze) l'amical procédé des Portugais dont, à tort ou à raison, on a dit tant de mal, en les comptant au nombre des ennemis du progrès et de la liberté, doit être regardé comme un fait digne de remarque». Il résulte de ceci que le lieutenant Young nous blâme aujourd'hui sur le sujet même qui a valu aux autorités portugaises l'éloge de l'association qui envoyait ce même Young au lac Nyassa.

Le bon résultat obtenu par cette première mission inspira la résolution d'en organiser une seconde qui devait être accompagnée d'un

commerçant, Mr. Cotteril, chargé d'introduire le commerce licite dans ces contrées et de l'opposer au trafic des esclaves qui s'y pratique depuis des siècles.

La pensée de fonder le commerce dans l'intérieur de l'Afrique est fortement appuyée par le gouvernement anglais. A ce sujet le représentant de la Grande-Bretagne à Lisbonne, Mr. Watson, en me remettant, d'après les ordres de son gouvernement, une lettre que Mr. Cotteril avait écrite à lord Derby en lui exposant son plan, me disait:

«En vue de la grande importance que le gouvernement de Sa Majesté Britannique, et j'aime à le croire, tout le monde civilisé, attache au développement du commerce licite dans l'intérieur de l'Afrique, j'oserai appeler toute l'attention de Votre Excellence sur ce qui fait le sujet de la lettre de Mr. Cotteril et sur les propositions qui y sont contenues. Je suis persuadé que Votre Excellence ne manquera pas d'accorder à Mr. Cotteril, en égard à l'objet de son expédition, toute la protection nécessaire et de lui assurer la bienveillance des autorités portugaises sur la côte orientale de l'Afrique. Je prendrai en même temps sur moi de demander à Votre Excellence s'il n'y aurait pas possibilité d'autoriser Mr. Cotteril à introduire, sans payer de droits, les marchandises qu'il se propose de transporter avec lui en cette circonstance.»

Or, non-seulement ce que le gouvernement anglais demanda, mais aussi ce que Mr. Cotteril suggéra à Mr. Watson fut accordé à la nouvelle mission du lac Nyassa.

A ce sujet la junte consultante des colonies fut entendue et elle jugea opportun de concéder à Mr. Cotteril l'exemption des droits pour une certaine quantité d'objets qu'il transportait avec lui.

Comme il s'agissait d'une tentative qui pouvait avoir dans l'avenir les plus importants résultats, et comme en outre la concession était donnée pour une seule fois à Mr. Cotteril, il fut ordonné aux respectives autorités d'avoir à donner libre entrée à toutes les marchandises transportées par la nouvelle mission.

On s'occupe d'établir pour l'avenir des réglements concernant l'entrée des marchandises qui, passant par le Zambèze seraient destinées à des territoires non occupés par les autorités portugaises. A ce sujet des correspondances sont échangées avec le gouvernement anglais, mais toute résolution définitive dépend encore de la réforme des tarifs de Mozambique, à laquelle on travaille sans cesse et qui, sous peu, sera présentée au parlement.

Quand la mission que Mr. Cotteril suivait arriva au Zambèze, on n'y avait pas encore reçu les ordres du gouvernement. Les marchandises de Mr. Cotteril se trouvèrent par conséquent soumises au payement des droits établis par la loi en ce moment. Aussitôt que ces faits furent connus du gouvernement, de nouveaux ordres furent expédiés, en conformité de la parole donnée, enjoignant aux autorités portugaises de remettre à Mr. Cotteril, sans payement de droits, les marchandises dont il se faisait accompagner dans le but de fonder un commerce licite en opposition au trafic de l'esclavage. On ordonnait également de restituer les sommes perçues par la douane au cas où cette perception aurait eu lieu. La dépêche officielle contenant ces dispositions est datée du 30 novembre de l'année dernière.

Il est, je crois, inutile de répéter que les droits de douane actuels me semblent exorbitants sur toute la côte de Mozambique. Dans le but de les modifier j'aurai l'honneur de présenter sous peu à la Chambre une proposition étudiée par des personnes fort compétentes et qui, j'ose l'espérer, se trouvera en harmonie avec les opinions les plus intimement liées à l'intérêt public, celles qui ont pour but de développer le commerce et de donner un accès facile dans la plupart des ports de Mozambique et cela sans porter la moindre atteinte aux intérêts de la colonie. Notre province de l'Afrique orientale est de nature à fournir une production presque sans limites, et à alimenter un commerce immense; seuls les embarras créés par le fisc et l'élévation des droits de douane ont empêché jusqu'à ce jour le développement du commerce dans ces regions fertiles. *(Très-bien.)*

Ce simple exposé suffira pour mettre à néant les légères (je ne veux les appeler que légères) assertions *(Très-bien)*, qui ont été présentées au sujet des obstacles apportés par les Portugais au succès de la mission Livingstonia.

Des plaintes s'élèvent contre des autorités subalternes qui n'ont pas laissé passer sans payement de droits toutes les marchandises que Mr. Cotteril transportait et cela avant d'avoir reçu à ce sujet des ordres positifs. Ces plaintes ont-elles leur raison d'être? A ce sujet je rappelerai une annotation faite par le capitaine Burton à la traduction du voyage du docteur Lacerda au sujet des reproches que ce dernier adresse aux autorités locales.

«Ce n'est pas seulement, dit Burton, parmi les autorités coloniales portugaises que l'on trouve des obstacles aux missions; je l'ai appris à mes dépens lorsque j'explorai la contrée de Somali; car les difficultés surgissaient devant moi partout où s'étendait, malheureusement, l'influence des autorités anglaises d'Aden, le colonel Coghlan et le capitaine Playfair.»

Les travaux entrepris par les associations humanitaires pour mettre un terme en Afrique à la traite des noirs sont, à coup sur, fort dignes de louanges, ils servent à exciter l'opinion publique et à préparer d'utiles expéditions. Il est indispensable néanmoins que l'opinion ne s'égare pas et que des intérêts d'un tout autre genre ne se cachent pas sous le voile de la philanthropie. Il est surtout nécessaire qu'à la place d'une méfiance déraisonnable il s'établisse un accord entre les gouvernements appelés par leur position à contribuer à la civilisation de l'Afrique et à la complète extinction de l'esclavage. *(Très-bien.)*

Nos constants efforts pour mettre un terme au commerce clandestin que d'anciens usages et d'anciens abus faisaient subsister encore récemment dans les colonies portugaises de l'Afrique orientale, n'ont pas été sans résultat. Afin de prouver ce que j'avance, je demande à la Chambre la permission de lui donner connaissance des correspondances échangées dans ces derniers temps entre le gouvernement anglais et celui de Sa Majesté.

Si messieurs les députés veulent ouvrir le livre blanc de 1873, ils y trouveront des documents qui montrent à l'évidence le zèle avec lequel nous avons combattu à Mozambique le commerce des esclaves, ils reconnaîtront également l'insistance que mettait le gouvernement an-

glais à réclamer notre coopération pour arriver à l'extinction de la traite sur toute la côte orientale de l'Afrique. Cette coopération a toujours été donnée dans les limites de l'action du gouvernement.

A l'époque à laquelle se rapportent les dépêches publiées dans ce livre blanc, le commerce des nègres était encore malheureusement fort étendu, car la désastreuse campagne du Zambèze préoccupait à un tel point les autorités de Mozambique que c'est à peine si elles pouvaient s'occuper d'un autre sujet, quel qu'en fût d'ailleurs l'importance et la gravité.

Heureusement la guerre finit dans le Zambèze grâce aux instructions que je donnai, au moment de son départ, au gouverneur Mr. José Guedes. J'ai toujours cru que la seule manière de mettre fin à cette guerre était de ne pas faire la guerre *(Très-bien)*, et je ne me suis pas trompé. On cessa de faire la guerre et l'insurrection s'éteignit. Pourquoi? parce qu'un certain ordre d'intérêts illicites trouvait une large pâture dans la perturbation de la paix publique.

La cessation de la guerre permit au commerce de se développer; la paix en se rétablissant mit fin à un danger permanent pour notre souveraineté dans le Zambèze.

Débarrassé de préoccupations si graves, Mr. José Guedes put reporter toute son attention, employer tout son zèle, s'attacher de toutes les forces de son amour pour l'honneur de la patrie, à l'extinction de la traite de noirs. *(Très-bien.)* Cet éloge, je ne suis pas le seul à le lui décerner, le gouvernement britannique s'est prononcé à cet égard.

La Chambre verra bientôt dans quels termes ce gouvernement s'exprime à l'égard de l'actuel gouverneur de Mozambique.

En 1875, dans une note diplomatique du 15 avril, le chargé d'affaires d'Angleterre à Lisbonne nous communiquait la satisfaction qu'avait éprouvée son gouvernement en apprenant l'efficace résultat obtenu par les forces navales portugaises contre la traite exercée sur le fleuve Quivolane. Cette opération et quelques autres plus tard entreprises contre les pirogues destinées à ce commerce, quoique paraissant à première vue d'une importance médiocre, eurent toutefois des résultats considérables car elles jetèrent la terreur parmi les négriers de toute la côte de Mozambique.

Aussitôt que les Arabes négriers s'aperçurent qu'ils avaient à craindre un châtiment sévère de la part des croiseurs portugais, et que les forces navales portugaises et anglaises étaient parfaitement d'accord pour réprimer énergiquement leur trafic, ils se découragèrent et battirent en retraite, à un tel point que dans une note du 20 octobre 1876, de l'actuel ministre d'Angleterre à Lisbonne, Mr. Morier, il est dit ce qui suit: «Le gouvernement de Sa Majesté a reçu de la côte orientale d'Afrique des nouvelles auxquelles il attache la plus grande importance. Il paraît hors de doute, d'après les rapports de Mr. Elton, consul de Sa Majesté à Mozambique, et en vue des déclarations du commandant Le Hunte Ward du navire *Thétis,* l'officier le plus ancien de la station navale de la côte orientale, qu'il s'est produit une modification décidée dans l'exportation des esclaves de la côte africaine à Madagascar, et cette modification doit être attribuée aux efforts combinés des autori-

tés portugaises et britanniques et tout spécialement au zèle intelligent du gouverneur général de Mozambique».

Après avoir visité divers points de la côte et particulièrement le district de Mozembe, Mr. Elton revint convaincu qu'un grand changement s'était opéré, tendant à mettre obstacle à la traite sur Madagascar; et cela tandis que l'année précédente il avait eu à se rapporter à l'état florissant de ce trafic, malgré les efforts du gouverneur général pour sa suppression.

Le commandant Le Hunte Ward déclare que, après avoir croisé pendant six mois sur les côtes de Madagascar, il n'avait capturé qu'une seule pirogue et n'avait eu connaissance que de deux autres transportant des esclaves et qui avaient réussi à lui échapper. Il ajoute que, tandis que douze mois auparavant les négriers étaient notoirement connus et s'employaient activement à la traite tout le long de la côte portugaise, il se produisait maintenant une remarquable diminution dans leurs entreprises. Le commandant Le Hunte Ward accompagné du consul Mr. Elton rendit visite au gouverneur général le 1er août dernier pour remercier son excellence de la part prise par lui à cet heureux résultat.

Avant de finir sur ce qui a trait à l'esclavage, je ferai connaître à la Chambre une autre communication du gouvernement anglais du 1er septembre dernier. Cette communication adressée par Mr. Morier au ministre des Affaires Étrangères fait connaître une information donnée par le commandant en chef de la station navale des Indes-Orientales à l'amirauté anglaise. Le contre-amiral Macdonald raconte les détails d'une visite qu'il fit à Mozambique le 27 août dernier. Dans cette province, dit-il, les rapports du consul britannique avec le gouverneur sont des meilleurs, surtout pour ce qui touche au trafic des nègres. Cet état des affaires est surtout attribué par le contre-amiral à la loyale coopération de son excellence le gouverneur général, José Guedes de Carvalho et Menezes, qui a rigoureusement suivi les instructions de son gouvernerment pour la suppression de la traite.

Il est inutile que je m'étende plus longuement sur cette matière. Je crois avoir atteint le but que je me proposais en demandant la parole. Ainsi disparaissent les soupçons dont quelques personnes mal informées ont voulu nous charger. *(Très-bien.)*

Nous avons prouvée que nous savons accomplir religieusement, non seulement les traités, mais, ce qui est plus, les devoirs de notre conscience *(Très-bien)* et ceux de l'humanité, en ne voulant que des hommes libres sur la terre portugaise.

Mon dessein n'était point d'attaquer nos accusateurs mais bien de défendre l'honneur de la patrie.

L'Angleterre, nation noble, juste et loyale, ne se laissera sans doute pas tromper par de faux renseignements, elle reconnaîtra qu'elle a rencontré et rencontrera toujours en nous la plus franche coopération pour mettre un terme à l'odieuse traite des noirs et pour aider à l'efficace civilisation de l'Afrique oû, portugais et anglais, nous possédons de vastes domaines, destinés dans un avenir qui n'est pas très éloigné à constituer deux vastes empires. *(Très-bien.)*

Avant de finir, que la Chambre me permette d'indiquer en quel-

ques mots quelle est, à mon avis, la politique que le gouvernement devra suivre par rapport à ces vastes possessions africaines.

Si, comme l'a dit mon ami Mr. le député Don Luiz de Lencastre, nous savons civiliser comme nous avons su conquérir, le temps n'est pas loin où nous occuperons une place éminente parmi les puissances coloniales. Que devons-nous faire pour atteindre ce résultat? Ne pas faire de politique de la politique coloniale. *(Très-bien.)* Une fois que nous aurons tracé la voie qui devra conduire à ces contrées éloignées la civilisation qui nous permettra d'y acquérir l'influence à laquelle nous avons droit par nos traditions, par notre loyauté, par la modération de notre caractère, par nos sentiments éminemment chrétiens, nous ne devrons plus nous en écarter, ni cesser nos efforts avant d'avoir obtenu le résultat auquel nous devons aspirer: la prospérité de nos colonies par le progrès de la raison, de la morale et de la liberté humaine.

Les missions sont indispensables. Il n'est pas possible de réunir, dans un petit espace de temps, un nombre suffisant de prêtres savants et vertueux qui aillent risquer leur vie dans ces sauvages contrées. Quelque noble et grande que soit la tâche de civiliser et d'enseigner la foi aux indigènes de l'Afrique, seuls des missionnaires ayant une âme trempée par la véritable onction religieuse peuvent l'entreprendre. Nous avons des séminaires, nous en avons un tout spécialement destiné aux colonies. Cet établissement religieux est aujourd'hui placé sous la direction d'un prélat d'un caractère élevé, d'un esprit profondément religieux, qui ne manquera pas de lui donner le développement dont il a besoin pour devenir profitable au but éminemment civilisateur auquel il est destiné. Je désire sincèrement que nos missions puissent lutter avantageusement avec les missions étrangères. Tous gagneront aux conquêtes que les unes et les autres pourront faire, car cette victoire sera pour tous. Le sentiment religieux, tout en mettant mieux que les croiseurs un terme à l'esclavage, donnera une base solide au sentiment de la famille; grâce à ce sentiment l'agriculture se développera et les relations commerciales s'élargiront. Il est indispensable de donner de l'élan aux travaux publics dans les colonies. Malheureusement on ne peut y arriver avec la rapidité voulue.

Quelqu'un a remarqué que les sommes que j'ai demandées l'année dernière au parlement pour les travaux publics dans les colonies étaient trop insignifiantes.

J'ai consulté des hommes qui connaissent bien les colonies; j'ai écouté les ingénieurs qui vont en Afrique diriger les travaux publics et qui feront, je l'espère, honneur à la patrie, qui déjà aujourd'hui sont dignes, par leur zèle et leur dévouement, de la considération et de l'estime du pays *(Très-bien);* tous sont persuadés qu'il faut commencer les travaux sans précipitation dans un pays où manquent les éléments de travail, où manquent les machines, où les études et les constructions ne peuvent s'effectuer qu'à de certaines époques de l'année et à de certaines heures du jour, attendu que la moindre imprudence y met la vie en péril.

Et à ce propos je répète ce que j'ai souvent dit aux chefs de ces missions scientifiques.

Une des premières choses auxquelles ils doivent s'attacher, c'est à

la conservation de leur santé et de celle de leurs subordonnés. Leur perte ne serait pas seulement un grand malheur, elle serait un grand coup porté à la prospérité des colonies.

Si la maladie venait à anéantir l'actuelle mission, de longtemps on ne pourrait en créer de nouvelles et l'on serait forcé d'abandonner pour plusieurs années les travaux qu'il est urgent d'exécuter. Sans que quelques-uns de ces travaux soient terminés, le commerce des ports ne pourra pas devenir facile, l'administration ne pourra pas être régulière, enfin il sera impossible au littoral d'établir ses communications avec les territoires plus fertiles de l'intérieur.

Ceux qui connaissent le sol et la disposition géographique et orographique de cette partie du monde savent qu'à une distance relativement faible de la mer s'élève une chaine de montagnes qui délimite le vaste bassin intérieur où existent les lacs et vers lequel se précipitent les fleuves les plus abondants. Tant que l'on n'a pas dépassé cette chaîne de montagnes le pays est malsain et relativement moins productif. Généralement les fleuves qui traversent ces monts présentent des rapides qui interrompent leur cours et les empêchent en partie d'être navigables.

Il est nécessaire de mettre en communication le littoral avec les fertiles contrées de l'intérieur, et pour cela, dans les endroits où les rivières manquent ou bien sont parsemées de rapides, il devient indispensable d'établir des chemins de fer au moins à une seule voie.

Les chemins de fer dans les colonies ne sont point une utopie, ils sont une nécessité facile à comprendre.

En Afrique, la végétation est tellement puissante que les routes ordinaires ne résistent point à son envahissement.

Dans les chemins de fer à une seule voie, cet inconvénient peut être plus facilement combattu; les hommes chargés de surveiller la ligne peuvent, sans augmentation de dépense, la débarrasser de cette envahissante végétation.

Pour effectuer de longs voyages, il y manque des transports rapides pour les routes ordinaires, ainsi que les animaux. Dans quelques contrées même il est impossible de les conserver, car il y existe une mouche vénéneuse qui les tue.

Les chemins de fer ne sont pas, je le répète, une utopie mais une nécessité sur quelques points de nos possessions d'Afrique. Mais sans perdre de vue cette amélioration, il convient d'étudier les voies fluviales, de reconnaître jusqu'où sont navigables les fleuves qui parcourent notre territoire ou qui y ont leur embouchure, d'entreprendre enfin les travaux qui peuvent en faciliter la navigation.

Il ne suffit pas, monsieur le président, de faire des routes, il ne suffit pas de créer des éléments de production, il faut rendre le commerce facile. Dans mon opinion les tarifs des douanes de nos possessions exigent une profonde réforme. J'aurait bientôt l'honneur de présenter à la Chambre une proposition pour la réforme du tarif de Mozambique, je demanderai également au parlement l'autorisation de réformer les réglements des douanes d'Angola et de la Guinée. Aux améliorations résultant de l'établissement des voies de communication, au développement de l'industrie et à l'activité du commerce se trouve intimement liée la colonisation. *(Très-bien.)*

Quand l'autre jour un navire de l'État est parti transportant à son bord des ingénieurs et des ouvriers pour les travaux publics, on ne disait pas seulement: ils vont exécuter des travaux, on disait aussi: ils vont coloniser Mozambique. Et l'on avait raison. Si Dieu permet que cette mission ait un heureux destin, elle sera suivie d'un grand nombre de colons, d'entrepreneurs, de commerçants. *(Très-bien.)* Et ce grand désir qu'éprouve l'Angleterre de fonder en Afrique un commerce licite, sera satisfait par des Portugais sur une terre portugaise. *(Très bien.)*

Il me semble, monsieur le président, que la colonisation doit être non seulement produite par l'exemple, mais aidée par l'État.

Une proposition formulée par un député de mes amis et approuvée par la Chambre des députés, proposition tendant à autoriser le gouvernement à aller chercher en Amérique les émigrants malheureux pour les transporter aux frais de l'État en Afrique, vient d'être sanctionnée par la Chambre des pairs.

Cette opération de la colonisation est difficile et délicate, car il ne suffit pas seulement de transporter des colons, il faut encore leur fournir les moyens de vivre et mettre à leur disposition des ressources à l'aide desquelles ils puissent appliquer et développer leurs aptitudes industrielles.

A mon avis il est également indispensable que nous nous associons au mouvement scientifique qui s'accentue dans tous les pays en faveur des études géographiques de l'Afrique.

Je demanderai sous peu de jours à la chambre d'aider le gouvernement dans cette tâche dont l'esprit public se préoccupe aujourd'hui si vivement.

En Afrique, où les plus vastes territoires occupés par les Européens sont les nôtres et ceux des Anglais, il est de notre devoir de contribuer aux études géographiques. *(Très-bien.)*

Je demanderai bientôt à la Chambre les moyens de subvenir aux préparatifs d'une expédition dans l'intérieur de l'Afrique, expédition qui aura pour but l'étude de points géographiques qui me paraissent de la plus grande importance, non-seulement pour la solution géographique des grands problèmes, mais encore pour les intérêts du Portugal. *(Très bien.)*

La chambre sait qu'au nord de notre colonie d'Angola se trouve le fleuve Zaire qui n'est point occupé, et cependant je n'ai pas cessé de travailler pour que cette occupation eût définitivement lieu, et si je l'ai fait, cela n'a point été dans l'idée que nous en tirions seuls tout le parti, non plus que par une vaine ambition, mais dans l'intérêt du commerce de toutes les nations.

Il est cependant nécessaire de ne pas conserver d'illusions. Pour mériter la confiance de l'Europe, pour que nos droits soient respectés, il faut que nous prouvions que, en notre qualité de nation civilisée, nous savons implanter l'industrie et agrandir le commerce partout où s'étend notre souveraineté. *(Très bien.)* La mission que nous enverrons en Afrique devra étudier le cours du Zaire au delà des limites déjà connues, en chercher les sources et reconnaître la liaison de ses affluents les plus puissants, comme le bassin hydrographique du Zambèze.

Cette étude géographique sera une étude éminemment politique et en même temps elle servira les hauts intérêts de la science et du commerce.

Je compte absolument sur l'appui de la Chambre pour mettre à exécution ce projet que j'ai depuis longtemps dans l'esprit et qui me paraît être pour nous un glorieux devoir. Ce serait un grand triomphe pour les descendants de ceux qui découvrirent la côte africaine et doublèrent le cap des Tempêtes que de compléter l'étude orographique et hydrographique de l'Afrique centrale.

J'ai présenté toutes les observations que je devais faire à la Chambre en cette occasion. Je crois avoir prouvé l'injustice des accusations qui nous ont été adressées; je crois avoir démontré, par des faits irrécusables, que nous avons rempli nos devoirs de nation civilisée. Je crois, monsieur le président, que la Chambre sera d'avis que en ce qui touche au développement moral et à l'agrandissement des colonies, qui est l'agrandissement du Portugal, il ne peut y avoir qu'une seule politique *(Très-bien)*: satisfaire avec une persévérance et un zèle infatigables aux nécessités indiquées par l'étude de chacune de nos provinces d'Afrique, nécessités auxquelles il devient chaque jour plus urgent de pourvoir, non-seulement pour augmenter notre puissance, mais encore pour établir notre souveraineté de manière à ce qu'elle ne puisse nous être contestée par personne.

(Très-bien, très-bien.)

IV

ACTAS DA COMMISSÃO CENTRAL PERMANENTE DE GEOGRAPHIA

I

Sessão de 2 de dezembro de 1876

Aos 2 de dezembro de 1876, pelas duas horas da tarde, se reuniu a commissão central permanente de geographia n'uma das salas do ministerio da marinha, comparecendo os srs. dr. Antonio José Teixeira, Carlos Testa, Francisco Antonio de Brito Limpo, José Julio Rodrigues, José Tavares de Macedo, José Vicente Barbosa du Bocage, Francisco Maria Pereira da Silva e Luciano Cordeiro.

Por dispensa pedida e justificada da parte do sr. Tavares de Macedo, tomou a presidencia, na conformidade do regulamento, o sr. Pereira da Silva.

Aberta a sessão, foi lida e approvada a acta da sessão antecedente. O vice-secretario declarou que, em consequencia da importancia do assumpto, entendêra dever fixar nas actas das sessões em que se tratasse da expedição portugueza africana, com o desenvolvimento que lhe fosse possivel, os pareceres e opiniões enunciados a tal respeito; mas que, fazendo-o de simples memoria, naturalmente aconteceria ser deficiente ou menos exacto alguma vez n'esse registro, e que por isso pedia aos diversos oradores se dignassem rectificar o que lhes parecesse tal, ou o auxiliassem com quaesquer resenhas do que disserem.

O sr. dr. Bocage declarou que pela sua parte a acta lida traduzíra fielmente o seu pensamento, e o sr. José Julio Rodrigues prestou-se a fornecer resenha do que dissera na sessão ultima, com relação aos pontos em que lhe parecesse conveniente ampliar a acta approvada, na parte que a elle se referia. Declarou igualmente o vice-secretario que o sr. D. José de Lacerda não comparecia por doença e o sr. marquez de Sousa Holstein por ter fallecido seu sogro, o sr. conde de Sobral.

O sr. Brito Limpo apresentou e offereceu á commissão dois manuscriptos de que era auctor; um epigraphado: *Memoria sobre a determinação das latitudes geographicas e dos azimuths*. E o outro: *Apontamentos para facilitar o conhecimento das cartas chorographicas e topographicas*.

E depois de algumas considerações sobre o primeiro trabalho, observou que o segundo lhe fôra inspirado pelas difficuldades de comprehensão que as cartas podiam offerecer aos officiaes militares, subalternos e sargentos, aos conductores de trabalhos e a outros individuos que não tiverem feito os cursos escolares respectivos ás suas profissões. Continuando, observou que era sabido de todos o eminente papel que representára na campanha franco-allemã o facto dos militares, ainda os menos graduados do exercito allemão, saberem ler e comprehender as cartas topographicas e chorographicas que lhes eram profusamente distribuidas, e que o governo francez, procurando dotar o exercito de igual instrucção, fizera recentemente espalhar n'elle um trabalho rudimentar analogo ao que elle, orador, entregava agora á commissão para que lhe desse o destino que entendesse.

O sr. presidente agradeceu ao sr. Limpo, em nome da commissão, e com o applauso unanime d'esta, os seus novos trabalhos, e depois de ligeira palestra em que tomaram parte os srs. presidente, dr. Bocage, Limpo, J. J. Rodrigues, Tavares de Macedo e o vice-secretario, foi resolvido: 1.º, que a memoria do sr. Brito Limpo fosse publicada no boletim da commissão, extrahindo-se cincoenta exemplares avulsos d'ella para o auctor; 2.º, que o segundo trabalho apresentado pelo mesmo senhor, devendo ser considerado da maior utilidade, fosse com um parecer do vogal o sr. Pereira da Silva, director dos trabalhos geodesicos, proposto ao sr. ministro da guerra para publicação e distribuição profusa ao exercito.

Por proposta do sr. dr. Bocage resolveu-se que o numero de cincoenta exemplares, separados e avulsos, ficasse estabelecido para os auctores de todas as memorias que, offerecidas á commissão, fossem por ella mandadas publicar.

O vice-secretario communicou que acabava de receber para a commissão uma carta, que leu, do dr. Ch. Renard, presidente da imperial sociedade de sciencias naturaes de Moscow, que em nome da mesma agradecia a noticia da installação da commissão central permanente e transmittia os desejos de permutar comnosco as publicações, specimens e informações que fosse possivel, aconselhando a que o sr. ministro de Portugal na Russia fosse auctorisado a servir de intermediario para as respectivas remessas.

Resolveu-se agradecer, e pedir ao sr. ministro portuguez em S. Petersburgo a sua mediação e auxilio.

O sr. secretario effectivo, José Julio Rodrigues, leu um officio de Sua Magestade o Rei dos belgas, que, pelo ministerio dos negocios estrangeiros, fôra enviado ao da marinha, e por este á commissão. Expoz o sr. José Julio que o involucro dizia: *Monsieur le Président de la Société de géographie de Portugal à Lisbonne,* o que lhe parecia equivoco, crendo elle que a communicação era á commissão central permanente de geographia de Lisboa. Que representava um convite a Portugal para adherir aos trabalhos iniciados pela conferencia de Bruxellas, com o qual nos deviamos dar por satisfeitos.

O vice-secretario, Luciano Cordeiro, expoz que o equivoco lhe parecia estar, como com outros documentos acontecêra de outras vezes e fôra desfeito, no facto de ter vindo parar á commissão ou ao ministerio esta carta, que lhe parecia evidentemente ser dirigida á sociedade de geographia de Lisboa, até porque no fim da primeira lauda do texto tinha o adresse exacto, não podendo, por conseguinte, a commissão tomar conhecimento d'ella.

Depois de breve discussão foi resolvido, sob proposta do sr. dr. Bocage, que se procurasse saber das estações officiaes por onde esta carta passára, a quem era dirigida realmente.

E sendo adiantada a hora, resolveu-se que se convocasse a commissão para, no proximo sabbado, se tratar exclusivamente da questão da expedição africana.

Resolveu-se igualmente que, não podendo a commissão deixar, com mágua, de reconhecer a justiça do pedido e insistencia do sr. dr. Bernardino Antonio Gomes, pela sua exoneração de vice-presidente, em vista de se fundar no mau estado de saude de s. ex.ª, ao governo cumpria resolver, e por isso lhe fosse communicado o referido pedido e sua rasão.

Encerrou-se a sessão ás quatro horas da tarde, fazendo eu, vice-secretario em exercicio, a presente acta que assigno. = *Luciano Cordeiro.*

II

Sessão de 9 de dezembro de 1876

Presentes os srs. conselheiro Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos, Francisco Antonio de Brito Limpo, conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva, conselheiro Jorge Cesar de Figanière, José Julio Rodrigues, conselheiro José Tavares de Macedo, dr. José Vicente Barbosa du Bocage, marquez de Sousa Holstein, Luciano Cordeiro.

Tomou a presidencia e abriu a sessão o sr. conselheiro Jorge Cesar de Figanière.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

Leu-se a correspondencia, que constava de um officio do sr. capitão Alexandre Alberto de Serpa Pinto, expondo varios esclarecimentos e alvitres relativos á projectada expedição portugueza africana.

Mandou-se agradecer, ficando para ser opportunamente tomado em consideração.

O sr. José Julio Rodrigues disse que, pelas informações a que pro-

cedêra, adquirira a convicção de que a carta de Sua Magestade o Rei dos belgas, a que se refere a acta anterior, era dirigida á sociedade de geographia de Lisboa.

Mandou-se entregal-a á mesma sociedade.

Apresentou mais a correspondencia seguinte, recebida do estrangeiro:

Carta de 14 de novembro, do professor Kirchhoff, presidente da sociedade geographica de Halle, felicitando a commissão pela sua installação, e declarando ter-se resolvido enviar a esta commissão as publicações d'aquella sociedade, logoque ella lhes desse principio.

Carta do senador presidente da sociedade de geographia de París, barão de la Roncière Le Noury, agradecendo ao ministro presidente da commissão de geographia a sua nomeação de delegado estrangeiro da mesma commissão.

Carta de 16 de novembro, da direcção da sociedade geologica de Vienna, assignada pelo sr. Havery, felicitando a commissão pela sua installação e acceitando a troca de publicações que lhe fôra proposta.

Da parte da commissão scientifica portugueza de París (commission scientifique portugaise de Paris) apresentou o secretario os seguintes documentos:

Um officio de 27 de novembro do barão de Watteville, presidente da referida commissão, pedindo informações sobre a viagem do cavalleiro de Jant em Portugal, trabalho este a que o sr. Teissier, professor da faculdade de letras de Caen, estava procedendo, sendo destinados a este sabio os esclarecimentos pedidos, que elle solicitára com urgencia.

Um manuscripto, offerecido pelo sr. Leon de Cessac, *Extracto das memorias do dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, sobre os gentios do Rio Negro, 1790,* com a declaração de que os desenhos, representando os indios, a que se refere o documento supra, existem na bibliotheca do museu zoologico de Lisboa, e mostrando o desejo de que aquelle manuscripto fosse especialmente communicado ao vogal da commissão, sr. dr. Barbosa du Bocage.

Um exemplar do *Rapport au ministre de l'instruction publique et des beaux arts sur le service des missions et voyages scientifiques, 1875,* offerecido pelo sr. barão de Wateville á bibliotheca da commissão.

A brochura *Documents pour servir à l'anthropologie de l'île de Timor, par E. T. Hamy, aide naturaliste au museum,* vogal da commissão scientifica de París, para a bibliotheca da commissão.

A commissão de geographia deliberou se agradecessem os offerecimentos e felicitações communicadas, resolvendo remetter para a secção de historia e archeologia o officio do barão de Watteville, relativo ao cavalleiro de Jant, ficando aquella secção encarregada de dar as informações pedidas pelo referido barão.

O sr. marquez de Sousa, referindo-se ao officio do sr. capitão Serpa Pinto, expoz que sendo certo que a expedição não poderia ser organisada com a presteza que ali se propunha, julgava comtudo de alta conveniencia que desde já se começasse nos trabalhos preparatorios de escolher instrumentos e o mais material necessario, bem como de recommendar ás auctoridades africanas a quem se entendesse dever perten-

cer, o reunirem informações e contratarem aquelles guias que entre os individuos, vulgarmente chamados pombeiros, maior conhecimento e pratica tivessem do sertão africano. Acrescentou constar-lhe que um distincto engenheiro, em missão fóra do paiz, recebêra instrucções para obter em Inglaterra indicações e modelos dos instrumentos mais adequados e proprios para taes expedições, e que lhe parecia igualmente convir que logoque se escolhessem os exploradores fossem elles convidados a virem assistir ás nossas sessões e a discutirem comnosco o assumpto.

Luciano Cordeiro disse que, parecendo-lhe necessario imprimir uma certa ordem á discussão, concentrando-a primeiro que tudo nos pontos essenciaes do assumpto, tomára a liberdade de formular n'este intuito, e submettia á commissão, antes como encarregado do expediente interno da mesa do que como vogal, o seguinte articulado, que não devia ser considerado como uma proposta definitiva, mas como uma especie de simples rasão de ordem. Leu o seguinte:

1.º Organisar-se-ha uma expedição de exploração scientifica e commercial á Africa central, a expensas do estado e destinada a: 1.º, investigar as condições do clima, configuração, producção, povoação, communicações e topographia do territorio a percorrer, determinando as respectivas coordenadas geographicas e procurando emfim obter os melhores dados para o conhecimento geographico das regiões ignoradas; 2.º, estabelecer relações de amisade e commercio com os povos ou estados que encontrar; 3.º, rectificar, quando for possivel, as fronteiras da antiga e actual dominação portugueza para o interior, no sentido E. O.; 4.º, estudar os meios de alargar a acção civilisadora e commercial de Portugal no sertão; 5.º, e emfim a colligir todas as informações geographicas que importem á sciencia, ao commercio e á civilisação.

2.º Escolher-se-hão para este effeito pessoas que ás necessarias condições physicas e moraes reunam as melhores aptidões e conhecimentos scientificos, relativos ao fim que se pretende e experiencia de observações meteorologicas, astronomicas e geodesicas.

3.º A expedição será composta de seis exploradores scientificos e do pessoal de segurança e de serviço que for julgado necessario.

4.º A expedição subirá em transporte do estado o Zaire até o Porto da Lenha, onde estabelecerá a primeira base das suas operações, procedendo ao estudo d'aquelle rio na sua proxima ramificação em barcos convenientemente preparados, fazendo as necessarias excursões pelos tres braços conhecidos pelos nomes de Maxwell, Mamballa e do Sonho, e tomando as informações convenientes para os seus trajectos futuros.

5.º Depois d'este primeiro estudo a expedição dividir-se-ha em dois grupos compostos de tres exploradores scientificos, servindo de chefe o mais velho, em cada um.

6.º Um dos grupos seguirá o Zaire na direcção NE., procurando internar-se com o objectivo no Sankorra ou no Nyangowe, e sem perder de vista que deve esforçar-se por estudar e conhecer o curso fluvial tão longe quanto seja possivel. No caso de attingir o Sankorra procurará estudar este lago, verificar se desagúa n'elle o Lualaba e se d'elle nasce o Zaire, seguindo, em vista das informações obtidas, na direcção do lago Tanganyika, e procurando conhecer o melhor que possa o curso do Lualaba e seu supposto tributario o Lukuga.

7.º O segundo grupo dirigir-se-ha na direcção do sul a internar-se, sendo possivel, até encontrar os affluentes superiores ou as cabeceiras do Quanza e do Zambeze.

8.º Para um e outro grupo subsistirão os mesmos fins da expedição, anteriormente enunciados.

9.º Uma commissão central executiva formada, mediante accordo e approvação do governo, de dois vogaes effectivos da commissão central permanente e de dois membros da sociedade de geographia de Lisboa, sob a presidencia do sr. ministro da marinha e ultramar, providenciará durante o tempo que durar a expedição, que não faltem a esta os meios e auxilios necessarios, dirigirá as remessas de objectos que convier fazer, administrará o subsidio que for destinado á expedição, e tratará de receber regularmente as communicações, etc., da mesma.

O governo ordenará que todas as repartições e auctoridades nacionaes prestem á expedição o maior auxilio e protecção; o governo, ouvindo as corporações que entender, escolherá e contratará os exploradores mediante as condições em que se accordar.

O sr. José Julio Rodrigues disse que, sendo da maxima importancia a questão dos instrumentos a adquirir, lembrava que o sr. vogal Brito Limpo, pela sua competencia especial, poderia ser encarregado de a estudar.

O sr. Brito Limpo disse que realmente a questão dos instrumentos a obter e reunir para a determinação das posições geographicas n'uma exploração d'esta ordem, era muito importante, porque taes instrumentos tinham de satisfazer a certas condições especiaes de occasião, de emprego ou de transporte, devendo notar-se que os exploradores que terão de usar d'elles não vão resolver questões de alta geodesia, mas determinar em campos ignorados as posições mais importantes com uma approximação rasoavel. Que aproveitando a occasião, entendia dever chamar a attenção da commissão central para o facto de se achar notavelmente descurado em Portugal o estudo pratico de astronomia, não tanto por falta de instrumentos como de astronomos.

Que em tempo existíra um observatorio chamado da marinha destinado ás observações de astronomia nautica, mas que esta instituição, que tão util poderia ser nas mãos dos nossos illustrados e briosos officiaes da armada, fôra aniquilada, sendo realmente para lastimar que na patria do infante D. Henrique acabasse um estabelecimento tão necessario para a navegação. Que a elle orador se afigurava que a commissão central prestaria um eminente serviço promovendo que se estabelecesse pelo menos um posto astronomico central para os nossos officiaes de marinha se instruirem e praticar, dotado de instrumentos variados e privativamente dirigido por officiaes da armada, bem como que se creassem dois outros postos pelo menos da mesma natureza, um em Loanda e outro em Moçambique.

Ficou este assumpto para se discutir opportunamente.

O sr. dr. Bocage expoz que, tendo até agora sido tratada a questão da expedição portugueza sob uma fórma demasiado vaga, não se tendo definido positivamente os fins, o intuito, a natureza da exploração que se projectava, elle não podia deixar de sentir graves apprehensões no momento em que íamos finalmente determinar e delimitar o assumpto,

hesitando no voto que teria a dar pela grave responsabilidade que elle implicaria, quando se tratava de dizer definitivamente aos poderes publicos o que a tal respeito se deveria fazer e a direcção que convinha fixar á expedição projectada. Que realmente era necessario que antes de tudo se determinasse bem claramente o intuito e a natureza da expedição. Vamos cooperar com a Inglaterra, com a Allemanha, com outras nações, na exploração scientifica da Africa central, e emprehender o reconhecimento d'aquella parte do grande continente designado geographicamente por parte ignota, onde até hoje não ha sido possivel penetrar? A exploração da grande bacia do Congo ou Zaire, o reconhecimento d'aquella ignorada região, que Cameron não pôde devassar e apenas contornou, é certamente o grande *desideratum* actual da sciencia, mas elle orador hesitava ainda em associar o seu voto a um emprehendimento d'esta natureza, embora sympathico e importantissimo, receiando que o não podessemos levar por diante, e que tivessemos de recuar n'elle pouco dignamente, mal o encetassemos, o que seria uma vergonha nova a juntar áquellas que os estrangeiros nos lançam em rosto. Que alem d'isso a denuncia ou insinuação de qualquer intenção politica, de qualquer intuito de occupação effectiva do Zaire, n'esta tentativa de exploração, nos aggravaria certamente a difficuldade grande do problema, parecendo portanto que nos deviamos cingir sómente á questão geographica. Que porém desde o Zaire ao Cunene, no vasto territorio que a nossa bandeira cobre, existem nas cartas muitas manchas, de regiões ignoradas que são outras tantas nodoas para o nosso nome e para a nossa dominação em Africa, e que o largo reconhecimento scientifico: geographico, ethnographico, naturalista, d'essas regiões —que apesar de modesto póde ainda assim ser infeliz,— nos offerecia talvez uma utilidade mais immediata, e sobre tudo menores difficuldades a vencer e dispendio menor a empregar. Que tudo isto porém eram singelas observações e duvidas que elle orador expunha como se lhe apresentavam ao espirito, e reforçavam a necessidade de por uma discussão e estudo detido, pela confluencia dos votos e conhecimentos de todos os vogaes, formarmos uma resolução sobre este ponto essencial, que a commissão fizesse sua e apresentasse ao governo, propondo elle orador desde já que, em vez dos costumados relatorios que vão dormir eternamente nos archivos das secretarias d'estado, a commissão se limitasse a enviar a s. ex.ª o ministro as resoluções adoptadas sobre os pontos principaes em que naturalmente poderia considerar-se o assumpto.

O sr. marquez de Sousa disse que, dando ás considerações feitas toda a attenção que ellas não podiam deixar de merecer, lhe pesava no animo a de que não podiamos alhear da discussão e resolução do assumpto os nossos grandes interesses politicos e economicos em Africa, interesses que fundadamente se sentiam e sentiamos em risco perante o rapido movimento estrangeiro da exploração da Africa central e perante os projectos e resultados já enunciados ou facilmente previstos que n'esse movimento se incluiam. Que se uma grande influencia ou um grande dominio europeu se estabelece e lança raizes no sertão, abrindo ás riquezas africanas outro caminho que não o das nossas colonias, estas, reduzidas a um litoral estreito, insalubre e pouco productivo, ficarão n'uma situação deploravel, porque deixarão de ser como são hoje

o caminho do commercio do interior. Que elle, orador, perguntava se retrahirmos o nosso pensamento de uma expedição á Africa central até o fixarmos n'uma exploração geographica sómente do territorio occupado hoje por nós, não seria implicitamente confessarmos que sómente a esse territorio nos considerâmos com direito, e se não haveria n'isso um grave inconveniente politico. Que aproveitando a occasião e o assumpto, apresentava á commissão a opinião de um homem altamente competente, e nosso delegado, a quem pedíra certos esclarecimentos referentes ao assumpto. E leu em seguida um trecho de uma carta do sr. R. Henry Major, secretario da sociedade de geographia de Londres e delegado estrangeiro da commissão central permanente de geographia, o qual diz o seguinte:

«A respeito da vossa expedição geographica, os dois pontos de partida indicados no intuito de se encontrarem os dois grupos, implicam um caminho que deixa inteiramente ao norte a arena dos mais interessantes problemas que têem de ser resolvidos. A dividir em dois grupos a expedição ousarei observar que, em vez de perderem tempo na inutil tentativa de se reunirem n'um dado ponto, devem constituir duas distinctas expedições, uma das quaes tomará por mira investigar as origens do Congo e a provavel connexão d'elle com o Nyangwe, emquanto que a outra póde occupar-se em colher informações geographicas a respeito do pouco conhecido lago de Kawolondo. Na verdade quaesquer novas indicações que se possam obter ácerca do systema de agua *(water system)* que occupa a área entre o lago Bangweolo ao sul, lago Tanganyika, a éste, Nyangwe, ao norte, e a costa occidental, serão de mais alto valor e importancia, e darão certamente grande honra aos descobridores. Que Portugal se mostre digno dos seus gloriosos antepassados.»

O sr. dr. Bocage expoz que ninguem é mais portuguez do que elle, nem ninguem deseja mais que se façam cousas bellas que fiquem no patrimonio do nome patrio. Que não ousára condemnar definitivamente a exploração pelo Zaire ou Congo, cuja grande importancia geographica reconhecia; que o seu espirito apprehendia e vacillava perante as grandes responsabilidades de uma expedição nacional á bacia do Congo, lembrando-se além de tudo de que a nossa apparição n'aquelle rio e para aquelle fim, dando rebate ás susceptibilidades e aos interesses estranhos que nos disputam a soberania n'aquellas paragens, e em summa qualquer acto ou simulacro de reivindicação de posse, ha de levantarnos desde logo seria opposição, que se auxiliará da má indole do gentio, e que poderá fazer gorar menos dignamente a exploração e impôrnos ou uma nova vergonha ou um grave sacrificio.

Que logo na margem esquerda teremos de contar com os mussorongos, gente má e inimiga dos brancos, alem de que é sabido que pela tenaz opposição de todo o gentio da bacia do Zaire, não pôde ser ainda penetrada aquella região, tendo ultimamente Cameron de a contornar, abandonando a mira que levava em devassal-a. Que nós eramos mal vistos no Zaire por parte mesmo do commercio europeu, que receiava o estabelecimento do nosso malfadado systema aduaneiro e burocratico ali. Que comtudo lhe parecia que poderiamos partir de ponto mais ao sul e ir procurar o Zaire acima dos obstaculos maiores que desde já se nos podessem oppôr; convindo em todo o caso considerar-

mos maduramente esta questão do ponto de partida e da indole da expedição, parecendo-lhe a elle, orador, que a commissão estava já de accôrdo em que se enviasse uma só expedição.

O sr. Tavares de Macedo disse que lhe parecia que se tinha até hoje tratado o assumpto um pouco vagamente, pedindo-se uma expedição á Africa central por um certo espirito imitativo depois da grandiosa viagem de Cameron, mas sem se pesar bem os sacrificios que o acto imporia á nação, e qual a exploração que mais nos convinha emprehender. Que elle entendia que não podiamos fazer uma exploração puramente scientifica ou por simples amor da sciencia, mas sim que ella devia mirar principalmente a reforçar e alargar os nossos interesses coloniaes e commerciaes. Que por isso entendia que o caminho a seguir que mais nos convinha era o de costa a costa, e que a exploração deveria ter não sómente um intuito de sciencia pura, mas tambem economico.

O sr. José Julio Rodrigues declarou que o seu parecer era que a expedição fosse dupla e obedecesse a uma idéa exclusivamente nacional, tendo por mira nas suas investigações e trabalhos o bem estar presente e futuro das nossas colonias, e procurando angariar-nos relações estaveis de commercio e de amisade com os povos do centro da Africa. Que ameaçados de perdermos grande parte do trafico com o interior, e não podendo alargar a nossa dominação effectiva, deveriamos tratar de conhecer o que possuimos, procurar estabelecer centros de colonisação, reformar a nossa administração colonial, estabelecer meios seguros de communicação com os povos do interior, para que por um lado possamos dizer á Europa que sabemos ser uma nação colonial, e por outro para que, quando chegue áquelles povos o aliciamento para outro convivio europeu, já os encontre alliados comnosco nas relações commerciaes. Que deviamos proceder desprendidos de preconceitos e fazer desde já o que nos competiria como nação colonial, se hoje inaugurassemos a nossa existencia social e politica. Cortando de vez com erros passados, deviamos suppôr que nasciamos hoje, para tratar seriamente das nossas colonias como o fazem outras nações, e como nunca o fizemos, porque só conquistámos, e mal soubemos colonisar. Que as expedições scientificas, além de ser duvidoso que as podessemos fazer, como as fazem os inglezes ou os allemães, só nos levariam, em tudo quanto se referisse ás questões fundamentaes, a descobrir ou a verificar o que já estava descoberto ou previsto por outros; que uma grande expedição era muito dispendiosa; que tendo de nos contentarmos com aquillo que realmente era nosso, deviamo-nos entregar ao seu estudo e procurar pôr as nossas colonias em communicação com a Africa central, o que não era realmente cousa de extrema difficuldade, porque, como observára na recente conferencia de Bruxellas um illustre viajante, a Africa, ao contrario da crença vulgar, estava cortada de estradas traçadas e trilhadas pelo commercio dos indigenas, commercio rudimentar mas constante.

O sr. marquez de Sousa disse que elle perguntára sómente, porque este receio existia no seu espirito, se o facto de retrahirmos a idéa da expedição portugueza á da simples exploração geographica de territorios de que estamos de posse, não poderia implicitamente fazer suppor

que não tinhamos por nossos, outros, ou que resignavamos quaesquer aspirações ao alargamento da nossa dominação effectiva. Que lhe parecia haver no fundo d'este assumpto uma questão de graves interesses politicos, á qual não poderiamos deixar de attender. Que, se se reconhecesse que apenas nos convinha a exploração de territorios effectivamente portuguezes, concordaria em que se não fosse mais alem, mas que, se pelo contrario se entendia que poderia ser inconveniente ou perigoso para o nosso futuro colonial o ficarmos n'isto, então lhe parecia que não se deveria recuar diante dos maiores sacrificios.

O sr. dr. Bocage disse que, fazendo como que a historia do assumpto, lembraria que o governo nos communicára que ía organisar uma expedição, e que á commissão incumbia por conseguinte estudar este emprehendimento e os seus meios de realisação, entendendo por conseguinte, elle orador, que depois de o discutirmos, deveriamos singelamente communicar ao governo as resoluções em que accordassemos e nos pertencessem tomar.

Luciano Cordeiro expoz que, tendo apresentado a rasão de ordem que lhe parecia util para dar uma direcção regular e efficaz á discussão, tinha resolvido, na convicta humildade da sua insufficiencia n'este assumpto, limitar-se a aprender na proficiencia e auctorisado parecer dos seus collegas o voto que deveria dar. Que, porém, embora em parte precedido pelo sr. dr. Bocage, lhe parecia conveniente rememorar a historia do assumpto. Que fôra a commissão quem n'uma longa e eloquente representação, redigida pelo sr. dr. Bernardino Antonio Gomes e assignada por nós todos, expozera a el-rei a necessidade que lhe parecia impreterivel de Portugal, pelas suas condições politicas, pela honra do seu nome, pelos seus interesses mais caros, entrar energica e definitivamente no espantoso movimento civilisador de exploração scientifica e economica da Africa central. Que a commissão entendêra — e na opinião d'elle orador entendêra bem, como entenderá quem medite no assumpto, e se ponha ao corrente do que se passa a respeito d'elle — que havia n'aquelle movimento, nos problemas que elle encerra e no facto de nós o acompanharmos, uma questão vital, para nós; uma questão de vida ou de morte, para a nossa soberania em Africa, para o nosso futuro como nação colonial, e que a commissão n'esta idéa propozera a prompta organisação de uma expedição scientifica ao centro da Africa, insistindo na urgencia de uma resolução a tal respeito. Que o sr. ministro da marinha e ultramar viera ao seio da commissão dizer-nos que o governo estava completamente compenetrado da necessidade que a commissão expozera, tinha o mesmo pensamento, acceitava o nosso alvitre, reconhecia a urgencia que indicavamos, resolvêra pedir proximamente ao parlamento os meios de que carecia, e nos encarregava desde logo de lhe darmos o parecer com que documentaria a proposta parlamentar.

Que agora na discussão mais pausada do assumpto era natural suscitarem-se duvidas e apprehensões ácerca de alguns pontos, mas que certamente a commissão não deixaria de reconhecer ainda, e havia de attender a que o emprehendimento de que se trata, representa o entrarmos, tarde sim, mas a tempo ainda, no movimento em que andam empenhadas até nações que pouquissimos ou nenhuns interesses têem

directamente na Africa central, como a Belgica e a Italia, e em que anda envolvido indisputavelmente o problema do nosso futuro colonial, poderiamos mesmo dizer — todo o nosso futuro como nação. Que o paiz que primeiro descobriu, devassou e abriu a Africa á civilisação; que primeiro levou até ao sertão africano o progresso europeu, porque emfim os nossos antepassados não conquistavam sómente, e a espada tinha por missão abrir a terra ao plantio do christianismo, que era o progresso do tempo e um enorme progresso; que este paiz não podia dizer, como queria o sr. José Julio: «supponhâmos que nascemos hoje». Que s. ex.ª sabia muito bem que a nossa situação actual n'estas cousas era um problema historico muito complexo, mas que se o patriotismo exagerado por insciente, se o patriotismo declamatorio e philarmonico era pueril e esteril, e não podia esse existir aqui, tambem não era melhor conselheiro uma especie de estrangeirismo, que aqui não tem voz certamente, que póde levar a apoucar os recursos, as forças e as aspirações da nação. Que não lhe parecia poder dizer-se que uma expedição portugueza ao sertão africano sómente descobriria ou verificaria o que outros tinham descoberto já, e antes parecia certo que os exploradores estranhos não tinham ainda trilhado terreno onde não tivessem encontrado pisadas de portuguezes, sem que por isso lhes podesse ser apoucada a gloria dos seus descobrimentos. Que esta era tambem patrimonio e capital de grossa renda, que não podia desprezar quem d'ella, como nós, ha vivido, mas que mesmo querendo circumscrever a exploração scientifica projectada, que, elle orador, entendia dever ser geographica, economica e politica, ás regiões portuguezas, deviamos attender a que não é nosso sómente o que está effectivamente occupado por nós; que são nossos outros pontos que nos não deixam occupar, e, que é por exemplo nosso, n'uma grande parte, o Zaire ou o Congo, a grande arteria oeste-africana, e ainda um bom tracto ao norte da sua foz.

O sr. José Julio Rodrigues lembrou que, quando dissera que deviamos suppor que nasciamos hoje, logo explicára esta phrase, a qual só queria dizer que, abandonando a nossa inercia e antigos erros coloniaes, deveriamos accordar para a sciencia e para o progresso, tratando das nossas colonias como tratam das suas os outros estados, que as sabem aproveitar e civilisar, como, por exemplo, a Inglaterra e a Hollanda.

E sendo cinco e meia horas se levantou a sessão, determinando-se que fosse convocada outra para quarta feira proxima, á noite, para a academia das bellas artes de Lisboa, onde o sr. vogal marquez de Sousa offerecia sala em que a commissão poderia reunir-se de noite sem perturbação do serviço publico.

E eu, vice-secretario em exercicio, lavrei a presente acta que assigno. = *Luciano Cordeiro.*

III

Sessão de 13 de dezembro de 1876

Presentes os srs. dr. Antonio José Teixeira, Francisco Antonio de Brito Limpo, Jorge Cesar de Figanière, José Julio Rodrigues, dr. José

Julio Rodrigues, dr. José Vicente Barbosa du Bocage, marquez de Sousa Holstein, e Luciano Cordeiro.

Ás nove horas da noite tomou a presidencia, e abriu a sessão, o sr. conselheiro Jorge Cesar de Figanière.

Foi lida e approvada a acta da sessão antecedente.

O secretario José Julio Rodrigues deu noticia de uma carta que, em data de 28 de novembro passado, recebêra da sociedade geologica de França, em que esta sociedade declara acceitar a troca de publicações que lhe fôra anteriormente proposta pela commissão.

Deliberou-se agradecer.

O sr. vice-secretario em exercicio communicou que os srs. D. José de Lacerda e Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos não podiam comparecer por motivos imperiosos. Igualmente que tinham sido recebidos dois exemplares de um fasciculo de um *Diccionario de geographia,* em publicação em Lisboa.

Declarou mais que, como correspondente e representante, em Portugal, do congresso internacional dos orientalistas, tinha a honra de entregar á commissão uma collecção completa do boletim do mesmo congresso, referente á sessão ultima, de S. Petersburgo; que n'esta occasião não podia deixar de lastimar que Portugal não tivesse sido representado n'aquella reunião, onde tão graves e importantes problemas scientificos, especialmente historicos e ethnographicos, tinham sido tratados.

Disse tambem que do sr. Pereira de Mello, distincto official de marinha e digno governador de Benguella, obtivera auctorisação para apresentar á commissão central um primoroso mappa, por s. ex.ª desenhado e rectificado, sobre o que haviam levantado no Zaire ou Congo, desde a sua foz até á sua ramificação, uns officiaes inglezes, e contendo as mais recentes sondagens e observações, sendo o trabalho do sr. Pereira de Mello destinado a s. ex.ª o sr. ministro Andrade Corvo, a quem ía ser enviado.

A commissão louvou muito o trabalho do sr. Pereira de Mello, e mandou que se lhe manifestasse este seu agrado e o agradecimento de que se fizera credor.

Entrou-se na ordem do dia, que era a continuação da discussão respectiva á natureza e destino a dar á projectada expedição portugueza africana.

O sr. Bocage, lastimando que as sessões fossem tão pouco concorridas, e que não nos podessemos instruir com o voto auctorisado de muitos dos vogaes ausentes que possuiam especial competencia do assumpto, taes como o sr. Teixeira de Vasconcellos, Carlos Testa, Carlos Ribeiro, etc., expoz que, meditando sobre a responsabilidade gravissima que caberia á commissão e sobre uma tal ou qual hesitação que poderia dar-se nos nossos animos ácerca do estado da questão nas regiões officiaes, e das intenções e recursos do governo, lhe parecia que seria conveniente expor a este ultimo os dois aspectos distinctos sobre os quaes o projecto de uma expedição portugueza á Africa poderia ser estudado e resolvido, conciliando assim as opiniões, e aguardando que o governo, depois de estudar as cousas sob o ponto de vista de outras considerações que não nos pertenciam, resolvesse qual dos dois aspe-

ctos preferia, concentrando nós então n'elle toda a nossa attenção e estudo. Que, ou se tratava de uma grande expedição que tentasse penetrar na bacia do Zaire ou Congo, a resolver o problema importantissimo para o qual hoje convergiam todos os esforços, e este seria realmente o emprehendimento grandioso que nos poria a par de todo o movimento de exploração scientifica da Africa, representando para nós especiaes vantagens, como era facil comprehender, ou nos limitariamos a uma expedição ou reconhecimento menor nas nossas colonias, procurando conhecer e fixar as suas relações com o sertão, mirando simultaneamente a um fim geographico, e a um fim economico e commercial mais restricto.

O sr. marquez de Sousa disse que julgava poder affirmar que a primeira expedição era a que estava na resolução do governo emprehender, parecendo ter sido tambem a indicada pela sociedade de geographia de Lisboa, cuja representação o governo acabára de mandar publicar na folha official. Que, porém, lhe parecia perfeitamente justa a idéa apresentada pelo sr. Bocage, entendendo, que, fosse qual fosse a resolução, julgava conveniente que se reunissem brevemente em Lisboa os exploradores que o governo escolhesse, por isso que tinha rasões para crer que a expedição teria de achar-se organisada no mez de março em Africa, internando-se no mez de abril. Que realmente nós apenas teriamos de discutir e assentar uns certos pontos geraes, porque era evidente que a expedição só em Africa poderia organisar-se, e só ella poderia, segundo as circumstancias, escolher um itinerario, cumprindo-nos apenas indicar-lhe qual deveria ser a mira dos seus esforços e estudos.

Luciano Cordeiro expoz que a idéa apresentada era justa e rasoavel, porque realmente o governo melhor do que nós julgaria da preferencia que se deveria dar, n'este momento, a uma ou outra expedição segundo certos interesses e idéas de que elle poderia ser melhor juiz. Que para nós e pelo lado scientifico todas as expedições eram boas e todas nos agradavam, sendo comtudo certo que a do Zaire á região dos lagos, e uma vez n'esta, forçosamente, á costa oriental, se affigurava ser a grande e a opportuna expedição no momento actual, fazendo-nos entrar de vez no movimento de exploração africana, que fôra o que pedíra a sociedade de geographia, a commissão, o que lhe parecia que manifestára mesmo a associação commercial de Lisboa, e o que a opinião geral indicava. Que entendia, portanto, que deveriamos expôr ao governo os dois aspectos indicados da questão e deixar-lhe a escolha, que naturalmente teria de fazer, não só em vista dos interesses scientificos de que nos occupavamos, mas de outros que só a elle competia attender.

O sr. José Julio Rodrigues disse que as representações da sociedade e da commissão admittiam perfeitamente a idéa d'elle orador, que era a de que começassemos por educar e fazer exploradores n'uma expedição dupla a partir das duas costas, expedição que estudasse o territorio portuguez e as suas relações com o sertão e que depois, e em seguida a este reconhecimento, se emprehendessem, pela fórma que mais util nos fosse, os estudos e as averiguações ultra coloniaes. Que, tendo o sr. ministro indicado que a expedição seria dupla, não sabia se era conveniente alterar esta base, já até certo ponto estabelecida.

O sr. dr. Bocage disse que estava persuadido que o governo attenderia as objecções que fizessemos á indicação meramente incidental de se fazerem duas expedições simultaneas, e que, entendendo que era conveniente precisarmos estes pontos essenciaes, propunha que se expozesse ao governo a idéa de uma e da outra expedição que indicára, declarando-se-lhe que a commissão proseguia nos trabalhos preparatorios geraes, designando os vogaes que pelas suas competencias professionaes tratariam das questões particulares de instrumentos, directorios, instrucções, etc.

O sr. dr. Teixeira expoz que o sr. dr. Bocage determinára com muita exactidão o ponto essencial a resolver, e que a sua proposta era muito sensata e pratica. Que estava por isso de accordo com s. ex.ª e com Luciano Cordeiro, mas que lhe parecia divergir n'um ponto, e era entender, elle orador, que se devia positivamente manifestar ao governo a preferencia que merecia a primeira ou a chamada grande expedição.

Posta á votação foi approvada unanimemente a proposta do sr. dr. Bocage. Sob proposta d'este foi unanimemente nomeado Luciano Cordeiro para formular e apresentar na sessão do proximo sabbado a consulta que no sentido d'aquella proposta deveria ser dirigida ao governo.

Luciano Cordeiro, agradecendo ao sr. dr. Bocage a sua ultima proposta e as palavras amaveis com que, fazendo-a, o honrára, e agradecendo igualmente á commissão a sua confiança, observou que procuraria corresponder a esta, na medida das suas forças, que a commissão já conhecia pela representação da sociedade de geographia, de que era auctor e pelas discussões aqui, as suas idéas sobre o assumpto, e finalmente que entendia que a projectada consulta deveria ser apenas uma singela exposição dos dois aspectos que, como o sr. dr. Bocage dissera, offerecia o assumpto.

Concluindo, acrescentou que a divergencia apontada pelo sr. dr. Teixeira não existia, por quanto, elle orador, entendêra sempre que era obvia a preferencia a dar á grande expedição por todas as rasões, e até porque só ella e não pequenas explorações, como as que já temos feito e estamos fazendo, aliás utilissimas, nos poderia fazer entrar de vez no movimento geral, que fôra o que se pedíra e reconhecêra urgente. Que era a sua convicção que se adiassemos tal emprehendimento por dois ou tres annos, não necessitaremos fazel-o então, porque teriamos soffrido já exactamente os resultados graves de não termos acompanhado a Europa n'aquelle generoso e fecundissimo movimento.

E sendo onze e meia horas da noite se encerrou a sessão, da qual lavrei a presente acta, que assigno, como vice-secretario em exercicio. = *Luciano Cordeiro.*

IV

Sessão de 16 de dezembro de 1876

Presentes os srs. Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos, Carlos Testa, Francisco Antonio de Brito Limpo, Francisco Maria Pereira da Silva, Jorge Cesar Figanière, José Julio Rodrigues, José Vicente Barbosa du Bocage, marquez de Sousa Holstein e Luciano Cordeiro.

Tomou a presidencia e abriu a sessão, eram oito horas e meia da noite, o sr. Jorge Cesar de Figanière.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

Luciano Cordeiro apresentou e leu o projecto de parecer ou consulta que deve ser dirigido ao governo e do qual ficára encarregado na sessão anterior.

Posto seguidamente á discussão e votação foi unanimemente approvado; tendo proposto:—o sr. Teixeira de Vasconcellos, que no fim da exposição se indicassem em resumo e em artigos os pontos principaes cuja resolução ella pedia;—o sr. marquez de Sousa Holstein que ficasse estabelecido que todas as consultas d'este genero corressem por casa de todos os vogaes residentes na séde da commissão para que elles assignassem.

Foram approvadas estas propostas.

O sr. José Julio Rodrigues disse que, em geral approvando o projecto de consulta, desejava fazer a declaração especial, que leu, do seu voto e idéas sobre o assumpto, e que ella acompanhasse aquelle documento, pedindo n'este sentido a auctorisação da commissão central.

Foi deferido o requerimento do sr. José Julio Rodrigues, pela seguinte fórma, sob proposta do sr. Teixeira de Vasconcellos:—que a declaração indicada ficasse exarada na acta e que uma copia d'esta acompanhasse a consulta quando ella fosse enviada ao governo.

«É a declaração do sr. José Julio do teor seguinte:

«Conscio da grave responsabilidade, que necessariamente ha de prender-se ao voto de qualquer dos vogaes d'este instituto geographico, em tudo quanto se referir á resolução do complexo, delicadissimo e patriotico intento de uma expedição portugueza á Africa central e meridional, levado pelo sentimento e consciencia dos sacratissimos deveres que me cumpre considerar, julgo obrigação minha requerer dos meus illustres collegas, me seja permittido inserir na acta da sessão de hoje as declarações seguintes:

«1.º Sou de parecer que a expedição portugueza á Africa deve ser uma expedição geographica ás colonias portuguezas nas duas costas, tão completa quanto possivel, acompanhada de um reconhecimento physico, economico e politico dos paizes confinantes e intermedios. Por expedição geographica entendo eu aquella, que tiver por objectivo principal o estudo geodesico dos pontos e perimetros fundamentaes, os reconhecimentos chorographicos, hydrographicos, geologicos e climatologicos das zonas ou regiões, que mais interesse conhecer, a investigação dos itinerarios que melhor e mais promptamente se prestarem ao estabelecimento de relações commerciaes, duradouras e faceis entre as populações, por nós avassalladas, e entre estas e a metropole.

«2.º A expedição deverá ser organisada com intuitos *exclusiva e essencialmente nacionaes,* derivados da necessidade immediata que temos de affirmar, robustecer e desenvolver o poder colonial portuguez no litoral e nos sertões do continente africano.

«3.º A expedição não poderá durar menos de tres annos, nem mais de cinco. Será dupla e dirigida em cada uma das suas partes por pessoa idonea que á robustez, prudencia, ousadia e fino tacto das cousas, ligue á sciencia e á pratica de observação os conhecimentos historicos e geo-

graphicos indispensaveis para o bom exito de emprezas d'esta ordem.

«4.º A expedição compor-se-ha dos exploradores propriamente ditos, de varios auxiliares fornecidos pelos governos geraes de Angola e de Moçambique e do mais pessoal que for mister empregar no desempenho dos serviços que lhe competirem.

«5.º Os individuos que n'esta expedição se propõem e forem acceites como exploradores deverão, decorridos seis mezes depois de encetados os trabalhos, dar conta minuciosa do que houverem feito, em relatorio official dirigido ao presidente da commissão central permanente de geographia. Só depois de cumprido este encargo é que serão definitivamente nomeados, devendo regressar á metropole aquelles a quem o governo de Sua Magestade julgar necessario ordenar este regresso. Salvo caso de força maior, a expedição proseguirá no desempenho do plano ou dos planos escolhidos, emquanto não tiver conhecimento das resoluções do governo.

«A expedição deverá ter n'um ou mais pontos, escolhidos no litoral africano, um periodo de aprendizagem e de acclimatação, que não deverá ser inferior a seis mezes, periodo que será empregado no estudo pratico do material scientifico, que tiver de empregar e na organisação dos serviços secundarios da mesma expedição.

«7.º A expedição deverá comprehender dois periodos distinctos e successivos. Começará pelos paizes confiados á nossa bandeira e passará depois a explorar as regiões interiores e centraes, que estejam em melhores condições de communicabilidade commercial e politica com o nosso territorio nas duas costas. Durante este segundo e ultimo periodo de trabalhos, deverá a expedição occupar-se do estudo e da resolução dos problemas geographicos, que estejam relacionados com os fins da mesma expedição, ou a ella subordinados. O Zaire e o Zambeze, com os seus principaes affluentes e communicantes, darão as linhas fundamentaes do itinerario geographico, cuja determinação minuciosa será parcialmente abandonada á sciencia e iniciativa dos exploradores.

«8.º A expedição determinará ou estudará, entre outras cousas, com o rigor possivel, determinado pelas circumstancias e pelas condições em que podér operar:

«(*a*) As longitudes e latitudes dos pontos caracteristicos do seu itinerario;

«(*b*) As cotas das posições fundamentaes do mesmo itinerario e das partes adjacentes mais notaveis;

«(*c*) As profundidades dos cursos ou massas de aguas mais importantes;

«(*d*) O regimen das aguas meteoricas e terrestres, e bem assim a feição geologica e mineralogica das regiões que percorrer;

«(*e*) As temperaturas medias e extremas, determinadas por periodos regulares;

«(*f*) A trajectoria e qualidades das vias de communicação usufruidas pelos indigenas.

«9.º A expedição designará e estabelecerá, com a maxima urgencia e com a intervenção do governo de Sua Magestade, estações commerciaes e de colonisação em todos os pontos em que possa, sem reluctan-

cia, arvorar a bandeira portugueza, e que por sua posição physica e geographica e politica devam considerar-se como intermedios commerciaes estrategicos entre os povos do interior e o litoral portuguez.

«10.º Na expedição ultra-colonial entrarão só os individuos acceites como exploradores e os mais que estes requererem como indispensaveis.

«11.º Deverão os exploradores, durante o seu trajecto, esforçar-se por captivarem e adquirirem, para a nação portugueza, as sympathias dos chefes indigenas mais importantes, preparando as bases de allianças commerciaes com os povos que elles governarem, e deixando estabelecida nas populações do interior a confiança no nome portuguez, revelados e patenteados os intuitos essencialmente pacificos e civilisadores, com que Portugal se propõe estudar as vastas regiões, que confinam com as suas colonias africanas.

«Sala das sessões da commissão central permanente de geographia, em 16 de dezembro de 1876.=*José Julio Rodrigues.*»

E não havendo nada mais a tratar se encerrou a sessão, da qual lavrei a presente acta, que assigno.=*Luciano Cordeiro.*

V

Sessão de 10 de janeiro de 1877

Presentes, os srs.: dr. Antonio José Teixeira, Francisco Antonio de Brito Limpo, conselheiro José Tavares de Macedo, dr. José Vicente Barbosa du Bocage, Luciano Cordeiro.

Verificando-se que havia numero legal, em virtude do artigo 22.º do regulamento, tomou a presidencia o sr. conselheiro José Tavares de Macedo.

Foi lida e approvada, sem discussão, a acta da sessão antecedente.

Leu-se a correspondencia, que constava de um officio da commissão geologica romana, accusando a communicação de se achar installada a commissão central, e offerecendo a troca dos seus trabalhos.

Communicou-se não poderem comparecer, por incommodo de saude, os srs. dr. Bernardino Antonio Gomes, D. José de Lacerda, José Julio Rodrigues; e por motivo de serviço publico, os srs. conde de Ficalho, conselheiro Figanière, Thomás de Carvalho, conselheiro Silva, Carlos Ribeiro, Teixeira de Vasconcellos.

O vice-secretario em exercicio declarou que, achando-se presentemente o sr. José Julio Rodrigues mais desembaraçado dos trabalhos que o haviam levado a pedir-lhe, a elle orador, o pequeno auxilio da continuação no exercicio do seu cargo, na parte respectiva ao expediente interno, e achando-se elle, vice-secretario, extraordinariamente sobrecarregado, além de entender que não convinha á boa ordem e harmonia do serviço a divisão adoptada d'este, haviam accordado os dois em que o mesmo sr. José Julio Rodrigues reassumisse as suas funcções.

Que o mesmo senhor o auctorisára por uma carta particular a expor á commissão que s. ex.ª se achava apto a entrar no exercicio completo do seu cargo, e que por isso, pedindo, elle orador, á commissão se dignasse sanccionar a exoneração d'elle vice-secretario, das funcções que

sómente no impedimento do secretario effectivo lhe competiam e estaria prompto a reassumir, não podia deixar de pedir igualmente a relevação de quaesquer faltas que involuntariamente houvesse commettido, e de agradecer á commissão em geral e a cada um dos seus vogaes, o auxilio do seu illustrado conselho e cavalheirosa bondade.

Que estimava poder tambem declarar que os empregados que haviam servido sob suas ordens se tinham havido sempre com zêlo e intelligencia, entendendo dever consignar especialmente á attenção e á justiça da commissão os bons serviços e a exigua remuneração do amanuense o sr. Antonio da Costa Moreira.

Que apresentava a nota das despezas que fizera em serviço da commissão e lhe haviam sido promptamente mandadas reembolsar pelo sr. ministro presidente, em vista sempre dos respectivos documentos comprovativos, e tendo sido patentes em tempo á commissão as contas devidamente registadas.

O sr. dr. Bocage disse que, não podendo a commissão deixar de sanccionar o accordo actual dos srs. secretarios como approvára o anterior, julgava interpretar o sentimento de toda a commissão propondo um voto de louvor que, fosse exarado na acta, ao vice-secretario pelo desempenho das suas funcções.

Foi unanimemente approvado e mandado exarar na acta, agradecendo o vice-secretario ao sr. dr. Bocage as palavras amaveis com que o honrára e agradecendo igualmente á commissão, á qual protestava uma vez mais os bons desejos de bem a servir, na medida das suas pequenas forças.

Luciano Cordeiro disse que o sr. José Julio Rodrigues lhe pedia para apresentar á commissão a proposta constante das seguintes palavras, que leu, de uma carta que acabava de receber de s. ex.ª:

«Que seja o meu amigo (Luciano Cordeiro) encarregado da parte litteraria do boletim.»

Acrescentou que não era sem reluctancia que apresentava esta proposta, porquanto entendia que era mais conveniente e regular a eleição de uma commissão de redacção. Que em tempo se deliberára a formação d'esta commissão, mas por fórma que se reconhecêra não ser muito efficaz; que depois se deliberára que o primeiro numero do boletim fosse dirigido pelo secretario e vice-secretario, adiando-se para depois resolver-se o assumpto; que esse primeiro numero estava já em composição na imprensa nacional, e agora o sr. José Julio Rodrigues fazia a proposta que acaba de communicar, exonerando-se do encargo naturalmente por accumulação de afazeres, que não de certo por falta de competencia, a qual antes lhe sobejava.

Que elle, orador, porém, achava melhor regular definitivamente este serviço, bem como o da bibliotheca; e que a respeito d'esta lembrava a necessidade de se resolver alguma cousa para que podessemos ir utilisando para o nosso estudo as importantes obras que já tinhamos, e das quaes não havia ainda um catalogo. Que pensára em utilisar, para a elaboração de um inventario provisorio dos livros que possuiamos, o habil empregado da academia das sciencias, o sr. Lapa, mas que não havia casa onde se reunissem os livros; que estes andavam dispersos por diversas estações, não sem perigo, e que á commissão competia providenciar.

O sr. dr. Bocage, corroborando a necessidade de podermos consultar os livros, disse que elle não tinha duvida em prestar provisoriamente uma sala dos museus da escola polytechnica; convindo, porém, ouvir primeiro o sr. José Julio, visto estar em poder e guarda d'este senhor a maioria das obras da commissão. Que emquanto á questão do boletim, lhe parecia que deveriamos adiar a proposta de uma commissão, ou a eleição d'ella para quando estivesse presente maior numero de vogaes, ficando encarregado da direcção do primeiro numero, já em composição, Luciano Cordeiro.

Assim se resolveu.

O sr. Brito Limpo pediu para que, em vez de ser enviada a memoria original que em sessão anterior apresentára ao ministerio da guerra, para que este a mandasse publicar, se assim o entendesse conveniente, lhe fosse permittido fazer imprimir e extrahir por sua conta um pequeno numero de exemplares d'essa memoria, um dos quaes acompanhasse então o officio e parecer da commissão, que teria de ser dirigido a s. ex.ª o ministro da guerra.

Foi approvado e concedido.

Não havendo nada mais a tratar, se encerrou a sessão eram tres e meia horas da tarde, fazendo eu, vice-secretario em exercicio, lavrar a presente acta.=*Luciano Cordeiro.*

VI

Sessão de 9 de fevereiro de 1877

Presentes os ex.^{mos} srs. conselheiros Figanière, Pereira da Silva, Tavares de Macedo, Teixeira de Vasconcellos; ex.^{mos} srs. dr. Barbosa du Bocage, Luciano Cordeiro, Brito Limpo, marquez de Sousa e José Julio Rodrigues.

Ausentes por doença os srs. conselheiros Bernardino Antonio Gomes e D. José de Lacerda.

Ás oito horas e vinte minutos da noite tomou a presidencia o sr. conselheiro Tavares de Macedo, servindo de secretario o sr. Luciano Cordeiro.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

O sr. Luciano Cordeiro apresentou e entregou á commissão 2 exemplares dos fasciculos 15, 16 e 17 do Diccionario de *Geographia universal,* offerecidos pela empreza editora; offereceu, em nome da sociedade de geographia de Lisboa, 1 exemplar do 1.º numero do Boletim da mesma sociedade, de dezembro de 1876, e bem assim os pareceres n.º 1 da secção do ensino geographico e o n.º 2 da commissão encarregada de dar parecer sobre a declaração, apresentada pela mesa da referida sociedade, ácerca da conferencia de Bruxellas e de varias propostas concomitantes; entregou á commissão 2 exemplares da traducção franceza das actas das sessões da sociedade imperial russa de geographia, realisadas em 17 de novembro e em 8 de dezembro findo, offerecidos por esta sociedade, e apresentou e entregou uma memoria do sr. capitão Serpa Pinto, ácerca da expedição á Africa, memoria que

este senhor lhe pedíra examinasse, sujeitando-a depois ao exame da commissão.

Participou mais o sr. Luciano Cordeiro que tendo, por commum accordo entre elle e o secretario effectivo, continuado á testa da secretaria, durante o tempo decorrido entre a ultima e a presente sessão, se dava hoje por exonerado das suas especiaes e temporarias attribuições, que entregava ao referido secretario.

A commissão resolveu agradecer as dadivas supra, tendo na devida conta a memoria do sr. Serpa Pinto.

O vogal José Julio Rodrigues, tomando posse da secretaria, communicou haver recebido os documentos seguintes:

Carta de 7 de dezembro findo, da academia real das sciencias e lettras da Dinamarca, agradecendo a offerta que a commissão lhe fizera do seu regulamento.

Carta de 12 de dezembro ultimo, da sociedade de geographia de Madrid, remettendo o 2.º numero do seu Boletim, e solicitando da commissão a remessa das suas publicações.

Carta de 16 de dezembro passado, da sociedade botanica de Copenhague, agradecendo a remessa do regulamento da commissão e acceitando a troca de publicações, proposta por esta.

Carta de 24 do mesmo mez, da sociedade de geographia de Darmstadt, acceitando a troca de publicações.

Carta da sociedade allemã para a exploração do polo artico, participando que, desde janeiro de 1876, começou a denominar-se «Sociedade de geographia de Bremen», e remettendo os seus estatutos.

Carta da sociedade de geographia de Hamburgo, remettendo o 1.º e 2.º numero do seu relatorio annual e adherindo á troca de publicações.

Boletim da sociedade de geographia de Madrid, tom. 1.º, n.º 3.

Boletim da sociedade geographica da Romania, n.os 9 e 10, 1 de setembro a 1 de outubro de 1876.

Tydschrift van het aardrgkskundig Genootschap (Amsterdam), vol. 2.º, n.º 3.

Um exemplar da Association internationale pour réprimer la traite et ouvrir l'Afrique central, 1 folheto 4.º, Bruxellas, 1876, offerecido á commissão por s. ex.ª o sr. conde de Thomar (Antonio), e bem assim as publicações designadas nos documentos supra.

A commissão resolveu agradecer as offertas e communicações feitas.

Por esta occasião, sendo concedida a palavra ao secretario, expoz este que, assumindo n'este momento a direcção dos serviços da secretaria da commissão, não o fizera logo depois da sessão passada por escrupulos de consciencia; que, estando afastado ha muitos mezes, e por motivos de serviço publico, da mesma secretaria, resolvêra de novo encarregar-se d'ella, por estarem removidos parte dos naturaes e legitimos impedimentos, que a isso se oppunham; que, desejando proceder com a possivel e rasoavel independencia no exercicio do seu cargo, a fim de poder bem servir o instituto, a que se honrava de pertencer, rogava á commissão houvesse por bem definir as suas obrigações e deveres, declarando se o expediente da mesma commissão era todo da exclusiva responsabilidade e competencia do secretario effectivo. Que,

estando quasi prompta a impressão do primeiro numero dos Annaes da commissão, julgava dever dar algumas explicações a este respeito. Tendo sido encarregado pelos seus collegas e por s. ex.ª, o sr. ministro presidente, n'uma das sessões anteriores, do serviço respectivo áquella publicação, que era mister aprompatar, logo reclamára os auxilios do sr. vice-secretario, que generosamente se prestou a coadjuval-o; que propondo-se, porém, assumir novamente o serviço da secretaria, propozera á commissão, por intermedio de s. ex.ª o sr. Luciano Cordeiro, fosse este senhor provisoriamente encarregado da parte litteraria dos alludidos Annaes, sendo todavia opinião sua que publicações d'esta natureza e transcendencia não podiam nunca, sob pena de graves inconvenientes, ficar a cargo de uma só pessoa, devendo, a exemplo do que se costuma praticar em casos analogos, nomear-se uma commissão de redacção que se incumbiria do serviço litterario e scientifico respectivo aos mesmos Annaes.

Dando parte á commissão do que havia ácerca da installação d'esta e da sua bibliotheca no edificio do arsenal da marinha, declarou que por não estarem, por justos motivos, terminados os reparos e accommodações proprias no local respectivo, não fôra ainda possivel effeituar aquella installação que, a julgar pelas informações recebidas, estava proxima, não sendo por isso necessario alterar o *statu quo,* na parte que se referia á guarda e arrumação de livros, hoje, na sua maxima parte, confiados ao secretario, que os fizera depôr na secção photographica sob sua responsabilidade pessoal.

Passando a outros assumptos, expoz ainda o secretario que, tendo o governo de Sua Magestade organisado duas vastas expedições de obras publicas ás colonias portuguezas de Africa, lhe parecia conveniente aproveitar, nos limites do possivel, a actividade, saber e intelligencia dos individuos, que compunham as referidas expedições, encarecendo-se-lhes, por intermedio do ministro competente, a vantagem que haveria em se organisarem trabalhos photographicos em cada uma das respectivas zonas do serviço, os quaes, dando conta de todos os accidentes e objectos dignos de menção, contribuissem, não só para conhecimento topographico do paiz, mas ainda para o estudo e desenvolvimento de varias sciencias, até hoje quasi desprovidas, no tocante á Africa, de collecções d'aquella natureza.

A historia natural, a historia, a geographia, a anthropologia, etc., etc., encontrariam ali, com pouco dispendio, preciosissimos recursos.

Que, a pedido do major de engenheiros, Junio Gualberto Bettencourt Rodrigues e do engenheiro ajudante, major Frederico Augusto Torres, auctorisára na secção photographica o ensaio e estudo do material photographico, respectivo a uma das secções do caminho de ferro de Loanda a Ambaca, havendo tudo a esperar da pericia e bom gosto d'aquelle segundo official, justamente tido por excellente photographo.

Que registando, como muito para se louvar, a previdente iniciativa do governo, que não olvidára a acquisição de optimos apparelhos photographicos, com que dotára as duas expedições, lhe parecia justo fossem solicitados de s. ex.ª o sr. ministro da marinha, todos os auxilios officiaes, necessarios para o bom exito de taes trabalhos, que s. ex.ª,

justa e implicitamente, incluira entre os que, concomitantemente, poderiam competir aquellas expedições.

O sr. Luciano Cordeiro, expondo as suas idéas a respeito do modo por que entendia que devia ser feito o serviço da secretaria, notou que este serviço, que era em tudo subordinado á commissão, não podia de modo algum fundar-se no exercicio de faculdades independentes d'esta; que lhe parecia ser a publicação dos Annaes absolutamente estranha á secretaria, tanto na parte litteraria e scientifica, como na do expediente; e que, havendo divergencia entre a maneira por que elle e o secretario effectivo consideravam estes assumptos, era necessario que a commissão se pronunciasse a este respeito, a fim de se evitarem confusões de serviço e porventura conflictos involuntarios; que tendo-o a commissão de geographia, na sua ultima sessão, encarregado da publicação do 1.º numero dos seus Annaes, tomára a si todo o serviço relativo a esta publicação e assim continuaria, até nova deliberação dos seus collegas.

Depois de uma breve discussão, havida a proposito dos encargos que competiam ao secretario, discussão em que tomaram parte os srs. vogaes Teixeira de Vasconcellos, marquez de Sousa, Luciano Cordeiro, dr. Bocage e J. J. Rodrigues, declarou-se que ao secretario competia a direcção e resolução de todo o expediente, bem como as mais faculdades, que era de costume e necessidade acompanhassem o exercicio de cargos d'esta natureza, sendo o mesmo secretario responsavel, para com o governo e para com a commissão, pelos actos praticados no exercicio das suas funcções.

Passando a discutir-se o modo, por que devia ser encaminhada a publicação dos numeros subsequentes dos Annaes, depois de varias considerações e alvitres, apresentados pelos srs. Teixeira de Vasconcellos, marquez de Sousa, Luciano Cordeiro, dr. Bocage, conselheiro Silva, Brito Limpo e José Julio Rodrigues, resolveu-se, por proposta do sr. dr. Bocage, que, ficando o secretario encarregado do expediente respectivo, se nomeasse uma commissão de redacção, composta do secretario, do vice-secretario e de um vogal, escolhido annualmente pela commissão, sendo este substituido nos seus legitimos impedimentos pela fórma, que a mesma commissão houvesse por mais conveniente.

Ficou tambem determinado que a totalidade da edição de cada numero dos Annaes fosse, logo depois de concluida, enviada á secretaria, devendo opportunamennte consultar-se o governo de Sua Magestade, ácerca dos individuos e corporações, que tenham de ser contemplados com aquella publicação.

Tendo o sr. Luciano Cordeiro proposto fossem os annaes da commissão distribuidos por todos os membros effectivos da sociedade de geographia de Lisboa, ficou esta proposta dependente da consulta supra designada.

Passando-se á eleição do vogal da commissão de redacção, foi unanimemente escolhido o sr. Brito Limpo, cujas funcções começarão com o 2.º numero dos annaes e terminarão no fim do presente anno.

Serviço da bibliotheca.—Passando a commissão a occupar-se do estabelecimento da sua bibliotheca e dos serviços respectivos a esta, propoz o sr. marquez de Sousa que fosse designado annualmente, para

seu inspector, um vogal effectivo que poderia ser reconduzido, sempre que n'isso houvesse conveniencia, solicitando-se do governo de Sua Magestade a creação de um logar de official da mesma bibliotheca, logar que poderia ser provido por concurso, embora fosse reputado de commissão.

Procedendo-se á escolha do inspector, ficou o sr. conselheiro Figanière encarregado este anno da direcção da bibliotheca e redacção do respectivo regulamento, e bem assim da installação e organisação dos serviços respectivos á mesma bibliotheca.

Tomando a palavra o sr. conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva, apresentou e leu o parecer, cuja elaboração e redacção lhe fôra anteriormente commettida, respectivo ao trabalho do sr. Brito Limpo, intitulado «Apontamentos para facilitar a leitura das cartas chorographicas e topographicas».

O sr. marquez de Sousa apresentou e leu parte de uma carta do sr. Gastão Mesnier, relativa á projectada expedição á Africa central e meridional.

A commissão, dando a importancia devida á communicação do sr. marquez de Sousa, notou que o sr. Mesnier fôra já incluido entre os individuos, que se propunham fazer parte da referida expedição geographica e que, certa do patriotismo d'aquelle senhor, registava com louvor os seus desejos e propositos.

O sr. dr. Bocage apresentou e offereceu á commissão os n.os 19 e 20 do jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes, publicado sob os auspicios da academia real das sciencias de Lisboa.

A commissão agradeceu.

Por esta occasião propoz s. ex.a que fossem designados um ou mais vogaes, para examinarem a memoria apresentada pelo sr. Serpa Pinto, exame que urgia fazer, vista a importancia do assumpto, e por se referir aquella memoria a uma questão pendente, ácerca da qual a commissão teria porventura de se pronunciar.

Notou tambem s. ex.a, insistindo a este respeito, quanto era boa a opportunidade para se alcançarem, com facilidade relativa, abundantes collecções de productos e de artigos de historia natural, se o governo de Sua Magestade auctorisasse e recommendasse a pesquiza, o apuramento e a remessa de taes productos, trabalho este evidentemente compativel com os serviços a cargo das duas expedições de obras publicas, organisadas na metropole com destino ás colonias africo-portuguezas. Que estas collecções, com aquellas que ha pouco especificára um vogal da commissão, constituiriam precioso cabedal scientifico, cuja elaboração e creação era dever de todos solicitar e promover. Que, pela sua parte, estava prompto a ministrar todas as indicações e esclarecimentos precisos, havendo já impressas e redigidas por elle orador umas instrucções, muito para o caso, e por isso aproveitaveis na presente conjunctura.

Tomou a palavra o vogal marquez de Sousa que, applaudindo as phrases proferidas por s. ex.a o sr. dr. Bocage, se offereceu para redigir umas instrucções especiaes ácerca da pesquiza e apuramento de objectos, artefactos, especimens e outros productos, que podessem servir de elementos subsidiarios para o estudo da anthropologia africana.

Passando a deliberar-se sobre estes assumptos resolveu-se, por proposta do sr. Luciano Cordeiro, que ficasse o sr. dr. Bocage encarregado do exame do trabalho do sr. capitão Serpa Pinto, o que s. ex.ª acceitou, pedindo a collaboração do sr. Brito Limpo, que lhe foi concedida.

Resolveu-se tambem que as instrucções e pedidos, de que fallaram os vogaes dr. Bocage e marquez de Sousa, formassem o objecto de uma consulta especial ao governo de Sua Magestade, a qual acompanharia as alludidas instrucções, logo que os seus auctores as tivessem apresentado.

O sr. Teixeira de Vasconcellos, tendo pedido a palavra, manifestou as sympathias que o actual redactor principal da *Revue géographique*, o sr. Georges Renaud, tinha pelo nosso paiz, que elle procurava servir e auxiliar, sempre que lhe era possivel. Tendo conhecido pessoalmente aquelle distincto escriptor francez no ultimo congresso estatistico, folgava de fazer esta declaração, encarecendo a importancia d'aquelle jornal geographico, que suppunha disposto a apreciar-nos com justiça e inteireza.

Não fôra este, porém, o motivo principal que o levára a pedir a palavra. Lêra, com profundissimo sentimento e justificada indignação, as asperas censuras que estrangeiros, mais ou menos illustres, quotidianamente assacavam contra nós perante assembléas e auditorios respeitaveis; que essas censuras eram tanto mais crueis, quanto menos fundadas e mais contrarias á eterna verdade dos factos.

Proferidas em occasiões solemnes, o seu alcance nascia principalmente da immensa publicidade, que as divulgava e nos trazia, perante o mundo civilisado, como um povo menos digno do respeito e da estima das nações cultas. Ás affirmativas de Cameron e de Young era mister oppor a narração succinta, mas fiel, da nossa historia colonial, na parte em que se referia á libertação dos escravos e á extincção da escravatura.

Á publicidade, que nos deprime, devemos oppor a publicidade que nos livre do opprobrio, que tenazmente porfiam em arremessar-nos. Uma noticia amplamente distribuida por todas as sociedades geographicas do mundo, contendo a refutação positiva dos erros, que determinadas individualidades teimam em propalar a respeito das nossas colonias e da nossa administração colonial, acompanhada de documentos estatisticos, seriamente organisados, era, no seu entender, a nossa primeira obrigação n'esta conjunctura, para nós de pesada responsabilidade e ainda de maior alcance. Que o parlamento portuguez ía interpellar o governo a este respeito, e que lhe parecia que a nossa commissão central permanente de geographia não podia ficar silenciosa n'esta parte, visto que o decreto, que a constituíra, lhe impozera a obrigação de velar pelos nossos interesses geographicos e coloniaes e, independentemente d'este decreto, a todos os filhos d'este paiz cabia o direito e a obrigação de zelarem o bom nome portuguez.

Depois de fallarem sobre o assumpto os srs. marquez de Sousa Holstein e conselheiro José Tavares de Macedo, por proposta do sr. dr. Bocage, ficou o sr. Teixeira de Vasconcellos encarregado de redigir um projecto de consulta, em conformidade com as idéas que ex-

pozera, o qual devia ser apresentado na primeira sessão da commissão, para cuja ordem do dia se reservava este assumpto.

Encerrou-se a sessão eram onze horas da noite, e eu, secretario, lavrei a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

VII

Sessão de 24 de fevereiro de 1877

Presentes os srs. conselheiros Francisco Maria Pereira da Silva, Jorge Cesar de Figaniere, Teixeira de Vasconcellos e Tavares de Macedo, e os srs. Francisco Antonio de Brito Limpo, marquez de Sousa Holstein, dr. Bocage e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, tomando a presidencia o sr. conselheiro Tavares de Macedo.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior, com um breve additamento, feito a pedido do sr. conselheiro Silva.

O secretario communicou que o vogal, sr. dr. Antonio José Teixeira, não comparecia por impedimento official.

Por proposta do sr. marquez de Sousa, resolveu-se que se realisassem sessões semanaes, emquanto houvesse negocios urgentes para tratar, á noite e provisoriamente, no edificio da academia real das bellas artes.

S. ex.ª o sr. dr. Bocage deu conhecimento de um officio, que recebêra do presidente da sociedade de geographia de Lisboa, em que este senhor lhe pedia convidasse a commissão para assistir á proxima sessão solemne d'aquella sociedade.

A commissão acceitou reconhecida tão gracioso convite, que mandou agradecer.

Communicou mais s. ex.ª um officio de 24 do corrente, que lhe fôra dirigido pelo presidente da supra referida sociedade, respectivo á formação da commissão nacional portugueza da associação internacional de civilisação e de exploração da Africa, e em que se pede solução a respeito do seguinte:

«1.º Se a commissão quer tomar parte effectiva na nomeação e formação da commissão portugueza e nos trabalhos que devem seguir-se-lhe.

«2.º Em que condições e sob que fórma entende a commissão dever fazer-se representar n'aquella commissão nacional, concluindo por declarar que, «sem prejuizo das resoluções ulteriores e competentes», parece á direcção da sociedade que a commissão nacional deverá compor-se de oito membros effectivos, os quaes escolherão um presidente, sendo para desejar que Sua Magestade El-Rei se digne acceitar aquelle cargo.»

Acompanhava este documento a carta original, datada de 13 do corrente, dirigida pelo secretario geral da supra referida associação africana, em nome de Sua Magestade o Rei dos Belgas, ao presidente da sociedade de geographia de Lisboa.

A commissão central permanente de geographia, apreciando os patrioticos intuitos d'aquella sociedade, resolveu deliberar na sua pro-

xima sessão ácerca do modo por que lhe competia proceder, relativamente aos assumptos, contidos n'aquelle officio.

Os vogaes os srs. Francisco Antonio de Brito Limpo e dr. Bocage apresentaram o parecer, que lhes fôra incumbido, ácerca da memoria do sr. capitão Serpa Pinto, sobre a expedição portugueza ao interior d'Africa.

Depois de uma breve palestra, respectiva áquelle parecer e ás suas conclusões, em que tomaram parte os srs. dr. Bocage, Teixeira de Vasconcellos, Brito Limpo, marquez de Sousa e Luciano Cordeiro, resolveu-se officiar ao governo de Sua Magestade, declarando-se-lhe, por intermedio da vice-presidencia da commissão, que este instituto, prompto a auxiliar a generosa iniciativa dos poderes publicos, no limite das suas faculdades e em tudo quanto se referisse á nossa prosperidade colonial e ao desenvolvimento dos estudos geographicos, poderia desde já cooperar para o bom exito da projectada expedição portugueza ao continente africano se, pelo governo de Sua Magestade, lhe fossem opportunamente designadas as bases escolhidas officialmente para a realisação de tão notavel intento.

Resolveu-se tambem não proseguir no debate, suscitado pela doutrina e materia contida na supra alludida memoria, por se conformar a commissão com o respectivo parecer, que approvou e no qual se contém o seguinte:

«Parece-nos, comtudo, que as resoluções a tomar sobre os diversos pontos, desenvolvidamente tratados pelo sr. Serpa Pinto, devem ficar reservadas para quando a expedição for decretada e se acharem definitivamente nomeados os membros, que a devem constituir, por ser justo que todos sejam consultados e ouvidos sobre o que lhes interessa por igual.»

Com o parecer foi approvada a nota, ao mesmo adjunta, especificando o numero e qualidade dos instrumentos de que os observadores expedicionarios terão de servir-se.

O sr. conselheiro Teixeira de Vasconcellos, tomando a palavra, declarou que se suppunha exonerado da obrigação, que pelos seus collegas lhe fôra commettida, relativamente á consulta, motivada pelo incidente Cameron; que assim o entendeu, depois dos successos parlamentares dos ultimos dias e em vista da attitude energica do governo e da propria indole da commissão; que não suppunha, n'estas especiaes circumstancias, necessaria e até conveniente, qualquer deliberação; que se não eximia, porém, ao cumprimento do encargo, que acceitára com prazer, se a commissão insistisse pelo cumprimento da sua anterior resolução.

A commissão concordou com s. ex.ª

Foram apresentados pelo sr. conselheiro Jorge Cesar de Figanière o regulamento e consulta respectivos ao serviço da bibliotheca; foram approvados ambos, depois de pequenas alterações, feitas de accordo com o relator. Ficou para ser assignado na sessão seguinte.

Tomando a palavra, propoz o sr. dr. Bocage um voto de sentimento pela morte do distincto naturalista e explorador, o sr. barão de Barth que, n'um accesso de febre, se suicidára na provincia de Angola, cuja região estudava por conta do governo portuguez. S. ex.ª tornou

salientes os serviços prestados por aquelle fallecido investigador, cuja dedicação e proficiencia foram eloquentemente confirmadas no curtissimo periodo das suas ultimas explorações.

A commissão central permanente de geographia, associando-se plenamente aos sentimentos manifestados pelo sr. dr. Bocage, resolveu ficasse consignado na acta da sua presente sessão um voto de sentimento pela morte do sr. barão de Barth, recentemente fallecido na provincia de Angola, ao serviço da nação portugueza.

O sr. marquez de Sousa, tomando a palavra, lamentou o facto que assim deixára incompleta uma exploração, encetada com tão bons auspicios. Crendo que haveria em Portugal quem podesse continuar com os estudos e pesquizas, iniciadas pelo distincto naturalista allemão, perguntou se não conviria que a commissão tomasse n'esta conjunctura uma certa iniciativa, promovendo a continuação d'aquelles trabalhos. Referindo-se ao notavel explorador portuguez, o sr. Anchieta, via s. ex.ª n'este facto a possibilidade de se concluir com elementos nacionaes a exploração colonial africana, começada pelo sr. barão de Barth.

O sr. dr. Bocage, dando varios esclarecimentos ácerca dos serviços relevantes, prestados pelo sr. Anchieta, cavalheiro tão infatigavel como cheio de abnegação, relatou o quanto sempre se esforçára por lhe grangear e assegurar os meios precisos para o bom exito da sua arrojada empreza, meios ainda hoje deficientes. Fazendo varias considerações a proposito do modo por que deviam realisar-se pesquizas, como as que foram incumbidas ao barão de Barth, terminou por lembrar a conveniencia de se proceder a determinadas averiguações, dirigidas no intuito de esclarecer os pontos, a que ultimamente se referíra o sr. marquez de Sousa.

Resolveu-se tratar d'este assumpto n'uma das proximas sessões.

O sr. vice-presidente levantou a sessão eram cinco horas da tarde, e eu, secretario, lavrei a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

VIII

Sessão de 2 de março de 1877

Presentes os ex.^mos^ srs. vogaes marquez de Sousa Holstein, Teixeira de Vasconcellos, Jorge Cesar de Figanière, Luciano Cordeiro, Brito Limpo, Pereira da Silva, dr. Bocage e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, tomando interinamente a presidencia s. ex.ª o sr. conselheiro Jorge Cesar de Figanière.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

Entrou em discussão a resposta á communicação que, em nome da sociedade de geographia de Lisboa, o vogal effectivo, o sr. dr. J. V. Barbosa du Bocage, fizera ultimamente á commissão central permanente de geographia, respectiva á formação em Portugal de uma delegação da associação internacional africana.

Sendo varias as opiniões, e notando alguns vogaes a conveniencia de se não tomar resolução alguma a este respeito, sem previamente se

consultar o governo de Sua Magestade, visto o caracter official da commissão de geographia, opinando outros pela necessidade de se deliberar no sentido de uma adhesão immediata aos propositos e intuitos da sociedade geographica de Lisboa, e pensando alguns que mais conviria a abstenção official absoluta em questões de tanta gravidade, em que porventura seria mister não alienar, por minima que fosse, qualquer fracção da independencia governativa; depois de uma breve palestra, em que tomaram parte os srs. marquez de Sousa, Teixeira de Vasconcellos, que opinou pela consulta ao governo, o que aqui se declara a pedido de s. ex.ª, Luciano Cordeiro, dr. Bocage e José Julio Rodrigues, resolveu a commissão, por maioria dos votos presentes, que, pela respectiva vice-presidencia, se consultasse o governo sobre o modo por que a mesma commissão deveria ou poderia intervir n'este assumpto, ficando assim habilitada para responder ás perguntas que, por intermedio de s. ex.ª o sr. dr. Bocage, lhe haviam sido feitas.

O sr. Brito Limpo, pedindo a palavra para uma proposta, leu o seguinte:

«Senhores. — Considerando de grande importancia para a geographia da peninsula, e em geral para a astronomia, que seja determinada, com o maximo rigor que os modernos processos comportam, a differença de longitudes entre qualquer dos nossos observatorios astronomicos e o de Madrid ou de S. Fernando;

Considerando que, entre os methodos empregados na resolução d'este problema astronomico e geographico, muito se avantaja o das transmissões telegraphicas, não só pela sua extrema precisão, como tambem pela sua pouca demora e notavel simplicidade;

Considerando que os ditos observatorios, já estão ligados por linhas telegraphicas, ou mui facilmente o estarão com pequeno dispendio;

Tenho a honra de fazer a seguinte

Proposta

A commissão central permanente de geographia, no uso das suas attribuições, representará ao governo de Sua Magestade sobre a muita vantagem, que resultará para a geographia da peninsula, e em geral para a astronomia, de qualquer dos nossos observatorios astronomicos ficar auctorisado a estabelecer relações com o de Madrid ou de S. Fernando, para o fim especial da determinação da differença de longitudes por via das transmissões telegraphicas, sendo para isso habilitado com os meios necessarios.

Sala das sessões da commissão central permanente de geographia, 2 de março de 1877. = *Francisco Antonio de Brito Limpo.*

Continuando, disse que os considerandos d'esta proposta lhe pareciam sufficientes, para que a commissão se compenetrasse do muito que lucrariam a sciencia e o bom nome scientifico da nação portugueza se o problema, que indicava, fosse completamente resolvido.

O sr. conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva disse «que a proposta, que acabava de ler o digno vogal, o sr. Brito Limpo, o impellia a apresentar outra analoga, aproveitando a opportunidade, que

aquella lhe offerecia, permittindo-lhe fosse esta realisada com mais vantagem e menor despeza; que o governo portuguez se obrigára, ha pouco tempo, para com o dos Estados Unidos da America a coadjuval-o no trabalho, que este tomou a seu cargo, de determinar telegraphicamente de París as longitudes de ambas as costas da America do Sul. N'estas observações não podia deixar de ser empregado o cabo submarino, que liga Lisboa ao Brazil, partindo da estação de Carcavellos, e como este passa pelas ilhas da Madeira e de S. Vicente de Cabo Verde, muito conviria aproveitar esta circumstancia para determinar as longitudes d'estas duas nossas possessões, tão importantes para a navegação, referindo-as ao real observatorio astronomico de Lisboa que, por existir na real tapada de Ajuda, podia facilmente ligar-se com a alludida estação de Carcavellos».

Proposta

A commissão central permanente de geographia, no desempenho das suas naturaes attribuições, representará ao governo de Sua Magestade ácerca da conveniencia de se darem as providencias necessarias, para serem determinadas telegraphicamente as longitudes das ilhas da Madeira e de S. Vicente de Cabo Verde, referidas ao real observatorio astronomico de Lisboa, quando se verificarem as observações, que vae emprehender o governo dos Estados Unidos da America, coadjuvado pelo de Portugal e de outros paizes, para averiguar telegraphicamente as longitudes de ambas as costas da America do Sul.

Sala das sessões da commissão central permanente de geographia, aos 2 de março de 1877. = *Francisco Maria Pereira da Silva.*

O sr. Brito Limpo, pedindo outra vez a palavra, disse que tinha proposto a determinação da differença de longitudes entre qualquer dos observatorios astronomicos portuguezes e o de Madrid ou de S. Fernando, porque lhe parecia que isto era de alto interesse para a geographia da peninsula, pondo tambem os nossos observatorios em communicação com dois importantes estabelecimentos astronomicos da nação vizinha, d'onde resultaria, indirectamente, a ligação com todos ou quasi todos os observatorios da Europa; que era realmente cousa triste ver que, n'uma epocha em que as linhas telegraphicas se estendem por todos os paizes civilisados, nós, os portuguezes, que tanto fallâmos em progressos geographicos, e que tanto temos feito por elles desde remotas epochas, não tentassemos, ou não tivessemos tentado, ha muito, a resolução do problema das longitudes, de uma maneira completa, quando é sabido que, pelas transmissões telegraphicas de phenomenos instantaneos, se consegue uma solução prompta e precisa.

Que não quer dirigir com isto nem a mais leve sombra de censura aos nossos astronomos; pois é certo que o observatorio astronomico de Coimbra tem a seu cargo importantissimos trabalhos, e que os dois observatorios de Lisboa, um na tapada da Ajuda, o outro na escola polytechina, estão, por assim dizer, no seu periodo de installação; está, porém, convencido de que qualquer d'elles se incumbiria, com muito gosto, do trabalho alludido e o levaria a cabo com a maior proficiencia, logo que o governo lhe facultasse os meios necessarios;

que por isso se tinha abstido de fazer indicações especiaes, pois que sendo resolvido o problema para um dos ditos observatorios, os outros facilmente se ligariam com este. Que é verdade o terem-se feito muitas observações de longitude, tanto em Coimbra como no extincto observatorio da marinha, mas estes trabalhos, fundando-se em methodos puramente astronomicos, como são os das observações dos eclipses, das culminações lunares, das occultações de estrellas, etc., não podem competir com o methodo proposto e, ainda que o podessem, deveria empregar-se este para verificação d'aquelles. Que a resolução de muitos problemas scientificos exige um accordo internacional, e que esta, de que falla, é d'esse genero; está tambem convencido de que o governo da illustre nação hespanhola se não negará a prestar este novo auxilio aos progressos da sciencia.

Emquanto á idéa, apresentada pelo sr. conselheiro Pereira da Silva, acha-a muito rasoavel, como não podia deixar de ser, mas julga que devemos instar sobretudo pela resolução do problema, tal como elle, orador, o propõe, não só pelas vantagens indicadas, como tambem por ser de iniciativa puramente nacional. Que, passando o cabo submarino da America do sul por possessões nossas no Atlantico, e sendo o objectivo dos trabalhos dos norte-americanos a determinação das differenças de longitude entre París e aquellas regiões do novo mundo, é certo que as das possessões, que referiu, ficarão tambem determinadas; não obstante póde, como deseja (e muito bem) o sr. conselheiro Silva, consignar-se na consulta a conveniencia de ser apresentado o concurso de quaesquer operações do mesmo genero, emprehendidas por nações estrangeiras, sem quebra das indicadas na sua proposta, que elle, orador, julga de facil e simples execução, e em que teremos iniciativa propria, elevando os trabalhos ao grau de precisão, que julgarmos necessario, para a resolução de varios problemas de alto interesse scientifico.

A commissão resolveu ficasse o sr. Brito Limpo encarregado de redigir uma consulta ao governo, em que fossem consideradas e acceites as propostas, lidas por s. ex.ª e pelo sr. conselheiro Pereira da Silva.

O sr. marquez de Sousa, tomando a palavra, insistiu sobre a necessidade de se coordenarem as precisas instrucções para uso dos viajantes, exploradores e expedicionarios, que se destinam, ou porventura se poderão destinar ás nossas possessões do ultramar; felicitou-se e felicitou a commissão pela previdente e patriotica iniciativa, que tomára s. ex.ª o sr. conselheiro João de Andrade Corvo, propondo ao parlamento a organisação de uma expedição scientifica á Africa central e colonial portugueza, e lembrou quanto seria para desejar que, por estas e outras rasões, e em conformidade com o que já dissera, se redigisse, quanto antes, trabalho analogo ao que fôra publicado no volume 16.º n.º 1 dos *Proceedings* da real sociedade geographica de Londres, sob a epigraphe de *Instrucções para os viajantes;* que a redacção d'este escripto, inteiramente no campo dos estudos, em que tanto se distinguia o digno vogal o sr. Brito Limpo, podia ser confiada a este senhor, que não se recusaria por certo a assumir este novo encargo.

Assim o propoz e assim se resolveu.

Continuando, lembrou a necessidade de se crearem na metropole escolas especiaes, que podessem habilitar os funccionarios, que se destinam ao ultramar, com os conhecimentos linguisticos indispensaveis para o conveniente desempenho dos seus encargos coloniaes. Que não faziamos com isto mais do que imitar, com evidente proveito proprio, o que ha muito se fazia em nações mais adiantadas do que a nossa, como, por exemplo, na Inglaterra, etc.

Os vogaes conselheiro Jorge Cesar de Figanière, Brito Limpo e José Julio Rodrigues apresentaram e leram a seguinte

Proposta

Propomos para delegados estrangeiros da commissão central permanente de geographia os seguintes senhores:

Charles Ruelens, bibliothecario da bibliotheca real de Bruxellas.

Francisco Coello, presidente interino da sociedade de geographia de Madrid.

Francisco de Paula Arrilaga, secretario da sociedade de geographia de Madrid.

General Carlos Ibañez y Ibañez de Ibero, chefe do instituto geographico de Madrid.

Frederico Hennequin, presidente da sociedade de topographia de França.

Antoine d'Abbadie, membro do instituto de França.

Henry Duveyrier, secretario adjunto da sociedade de geographia de París.

V. A. Malte Brun, secretario geral honorario da commissão central da sociedade de geographia de París.

Ferdinand de Lesseps, membro do instituto de França.

Cesar Correnti, presidente da sociedade de geographia italiana.

A. A. Cantacuzino, vice-presidente da sociedade de geographia da Roumania.

Gheorghi I. Lahovari, secretario geral da sociedade de geographia da Roumania.

Dr. Per. Elis de Sidenbladh, secretario do instituto central de estatistica da Suecia.

Professor Joseph Henry, secretario do instituto Smithsoniano (Washington).

Dr. Augusto Petermann — Gotha.

J. du Fief, secretario da sociedade de geographia de Bruxellas.

S. Ph. C. van der Bergh, archivista do reino de Hollanda.

P. J. A. M. van der Does de Villebois, ministro dos negocios estrangeiros da Hollanda.

E. H. von Baumhauer, secretario da sociedade hollandeza das sciencias (Harlem).

E. Adan, sub-director do deposito da guerra de Bruxellas.

Prof. Veth, presidente da sociedade de geographia de Amsterdam.

F. de Bas, capitão do estado maior do exercito hollandez, adjunto ao chefe do instituto topographico da Haya.

Ficou pendente para ser votada na proxima sessão, havendo o numero marcado por lei.

Tendo o sr. Luciano Cordeiro proposto ficasse consignado na acta um voto de sentimento pela morte do illustre vogal effectivo o sr. D. José Maria de Almeida e Araujo Correia de Lacerda, assim se resolveu por unanimidade, determinando a commissão que, por intermedio da sua vice-presidencia, se manifestasse á familia do fallecido o profundo e doloroso sentimento, de que se achava possuida.

Por proposta do mesmo sr. Luciano Cordeiro, deliberou-se por acclamação que fosse proposto ao governo de Sua Magestade, para vogal effectivo da commissão central permanente de geographia, o sr. conselheiro e ministro d'estado honorario, João de Andrade Corvo.

Sendo nove horas e tres quartos da noite, o sr. vice-presidente levantou a sessão, lavrando eu a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

IX

Sessão de 13 de março de 1877

Estando presentes s. ex.ª o sr. conselheiro José de Mello Gouveia, ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e do ultramar, e os ex.mos srs. vogaes effectivos marquez de Sousa Holstein, Luciano Cordeiro, Brito Limpo, Pereira da Silva, Tavares de Macedo, dr. Bocage, dr. Teixeira, Figanière e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, o sr. ministro presidente deu por aberta a sessão.

Tomando em seguida a palavra, declarou s. ex.ª que, ao assumir a presidencia effectiva da commissão central permanente de geographia, não podia deixar de manifestar o seu regosijo por ver-se junto de pessoas, tão sinceramente devotadas aos interesses geographicos do paiz. Que n'este patriotico empenho envidaria, elle orador, as suas forças, conscio, como estava, de quanto era mister comprehender e acompanhar o espirito da epocha e o movimento colonisador e civilisador contemporaneo. Que não hesitava na definição dos seus propositos, no tocante aos vastos problemas, que hoje se levantavam, respectivos ao grande continente africano. Que a Portugal competiam n'esta parte graves e singulares obrigações, cujo inteiro cumprimento elle trataria de promover, consoante ás necessidades particulares e politicas do paiz e aos interesses geraes da humanidade. Que se esforçaria por que a projectada expedição geographica e colonial fosse levada a effeito, tão depressa ficassem removidas as difficuldades, inherentes á constituição e organisação de uma empreza tão delicada e transcendente. Que, emfim, certo do inabalavel patriotismo de todos os membros da commissão central permanente de geographia trabalharia, com todos, pelo completo desempenho dos encargos, que foram a origem e a rasão de ser de um instituto, que honrava e honraria sempre este paiz. Declarou mais s. ex.ª que, em resultado da proposta a elle communicada pela commissão, fôra assignado e estava publicado o decreto, que nomeia o sr. conselheiro e ministro d'estado honorario, João de Andrade Corvo, vogal effectivo da commissão

de geographia, ficando assim provida a vacatura deixada pelo fallecimento do sr. conselheiro D. José de Lacerda.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

O sr. dr. Antonio José Teixeira declarou que, por motivos de serviço official e urgente, não podia continuar a permanecer n'esta sessão, retirando-se em seguida.

O sr. marquez de Sousa Holstein declarou, em nome dos srs. conselheiros João de Andrade Corvo e Teixeira de Vasconcellos, que não tinham estes senhores comparecido por causa de serviço official impreterivel, o que communicava á commissão para os effeitos devidos; por esta occasião declarou mais o digno vogal felicitar-se pelo que ouvíra a s. ex.ª o sr. ministro da marinha, cujos desejos e intuitos registava com louvor e agradecimento, sentimentos estes de certo partilhados por todos os seus collegas.

O sr. ministro, agradecendo ao sr. marquez de Sousa as palavras que este senhor lhe endereçára, pediu se consignasse na acta o sentimento que a todos causava a ausencia, embora justificada, de cavalheiros tão prestantes, como aquelles a que o digno vogal se referíra.

O secretario José Julio Rodrigues declarou haver recebido os seguintes volumes:

Diccionario de geographia universal—fasciculo n.º 19, um exemplar.

Bulletin de la société de géographie de Lyon n.º 6—janeiro de 1877.

Das origens da escravidão moderna em Portugal, por Antonio Pedro de Carvalho—1 folheto, Lisboa, 1877.

Geografía física de la Republica de Chile e seu competente atlas, por A. Pissis — 2 volumes.

Um volume em russo da secção de Orenbourg da sociedade imperial russa de geographia.

Resolveu-se agradecer os donativos feitos.

Foi lida, approvada e assignada a consulta, respectiva ás propostas dos dignos vogaes, conselheiro Silva e Brito Limpo, apresentadas na sessão anterior.

Foi auctorisada pelo sr. ministro da marinha a distribuição dos Annaes, em conformidade com a proposta feita pela commissão ao governo de Sua Magestade.

Tambem se determinou que a venda do primeiro numero dos annaes, cujo preço se fixou em 400 réis, fosse feita pela imprensa nacional, á similhança do que se praticava com outros livros do estado, ali publicados.

Foi approvada a compra de 16 Diccionarios de varias linguas, destinados á bibliotheca da commissão e indispensaveis para o seu catalogamento. Foi tambem approvada a compra de diversas obras inglezas (5 volumes) na importancia de 13$680 réis, feita pelo sr. marquez de Sousa, durante o desempenho d'encargos litterarios, commettidos ao mesmo senhor pela commissão de geographia.

O sr. dr. Bocage, tomando a palavra, agradeceu a s. ex.ª, o ministro presidente, a declaração que fizera de que s. ex.ª se empenharia, tanto quanto lhe fosse possivel, por que se effectuasse a expedição geographica portugueza á Africa central e meridional; que, a proposito de expedições, mais ou menos technicas ou scientificas, e no desempenho

dos propositos já por elle, orador, anteriormente manifestados, offerecia e mandava para a mesa dois exemplares das suas «Instrucções praticas para colligir, preparar e remetter productos zoologicos para o museu de Lisboa», exemplares que elle não duvidaria repetir, se assim lhe fosse solicitado; que aproveitava, emfim, a occasião para de novo manifestar a conveniencia, que havia, em serem resolvidas com urgencia varias questões geraes e de expediente, relativas á projectada expedição africana, taes como as que se referiam á escolha e ao previo tirocinio dos exploradores, á determinação e acquisição do material indispensavel, etc., etc. Para tanto seria, primeiro que tudo, mister que a commissão soubesse, com a antecedencia devida, as bases acceitas pelo governo de Sua Magestade para a realisação d'aquelle intento geographico.

S. ex.ª o ministro presidente respondeu ao digno vogal, reportando-se ao que já dissera, e affirmando de novo a resolução, em que estava, de não deixar preterir o estudo das questões, a que alludira o sr. dr. Bocage.

O secretario José Julio Rodrigues fez varias reflexões ácerca da projectada expedição, notando que, independentemente das bases que porventura podessem ser escolhidas e acceitas pelo governo, muito se poderia adiantar, respectivamente a pormenores, que desde já convinha estudar e definir.

O sr. Luciano Cordeiro declarou que o sr. José Maria da Silveira e Costa, hoje encorporado na expedição de obras publicas á provincia de Angola, se offerecia para fazer parte da expedição portugueza á Africa central e meridional.

Lembrou tambem a necessidade, que havia, de se dar solução prompta aos trabalhos preparatorios da alludida expedição, declarando associar-se ao que dissera o sr. dr. Bocage, e acrescentando que julgava conveniente fosse publicada a consulta, respectiva á mesma expedição, ultimamente assignada pelos seus collegas, visto terem sido publicadas as declarações, que a ella associára o sr. José Julio Rodrigues.

O secretario, tomando a palavra, fez notar que as suas declarações foram publicadas no corpo da competente acta, inserida no *Diario do governo,* porque assim o resolvêra a commissão, sob proposta do sr. conselheiro Teixeira de Vasconcellos; que, quanto á publicação da supra alludida consulta no segundo numero dos Annaes da commissão, era intenção sua propol-a, visto ter sido publicada no primeiro numero outra mais antiga, relativa ao mesmo assumpto.

Tendo a este respeito tomado a palavra s. ex.ª o ministro presidente e depois de varias considerações, feitas por alguns vogaes, ficou resolvido que, como era praxe, nenhuma consulta da commissão fosse dada á estampa e publicada, sem que para isso houvesse a conveniente opportunidade e a necessaria auctorisação superior.

Fallaram ainda a proposito da expedição portugueza á Africa central e meridional os srs. vogaes marquez de Sousa, Luciano Cordeiro, dr. Bocage, ministro presidente, José Julio Rodrigues e Tavares de Macedo, que declarou ter dado parecer em separado, opinando pelo estudo geographico das regiões comprehendidas entre Angola e Moçambique, e propondo o estabelecimento de novos centros de coloni-

sação e de civilisação africana; sendo todos os oradores unanimes em encarecer a necessidade que havia, de se cuidar seriamente das cousas coloniaes, sendo mister que Portugal se não separasse do movimento europeu, estabelecido no intuito de civilisar e de abrir ao commercio o vasto continente d'Africa.

A proposito do conhecimento, que urgia termos das nossas possessões ultramarinas, o sr. conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva, tomando a palavra, pediu a s. ex.ª, o ministro presidente, que se empenhasse pelo levantamento e redacção das cartas hydrographicas dos nossos portos e costas de alem mar, por modo que, concorrendo para tal empreza o maior numero de officiaes da nossa armada, nos permittisse, aproveitando o pessoal das nossas estações navaes, accudir de prompto a uma lacuna, que era sem duvida excessivamente desairosa.

O sr. presidente declarou merecer-lhe este assumpto a maior consideração, e prometteu empenhar-se pelo bom exito dos desejos, manifestados pelo orador precedente.

Desejando s. ex.ª o sr. presidente informar-se ácerca de varios pontos, relativos á pesquisa, collecção e remessa de productos historicos naturaes e outros, feitas por intermedio dos expedicionarios africanos, foi por varios srs. vogaes encarecida a vantagem de se apurarem differentes especies de collecções, tão numerosas e repetidas, quanto fosse possivel, destinadas a enriquecerem os nossos museus e a habilital-os para permutações internacionaes, que reverteriam todas em proveito evidente d'aquelles estabelecimentos.

Tomando de novo a palavra, prometteu s. ex.ª auxiliar e promover a acquisição de taes productos, quer por occasião do desempenho da projectada expedição geographica, quer por intermedio das duas expedições de obras publicas, recentemente organisadas e destinadas ás colonias portuguezas africanas.

Sendo dez horas e meia da noite, o sr. presidente deu por encerrada a sessão, lavrando eu a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

X

Sessão de 17 de março de 1877

Estando presentes os ex.^mos^ srs. conselheiros João de Andrade Corvo e Francisco Maria Pereira da Silva, e bem assim os ex.^mos^ srs. Brito Limpo, Luciano Cordeiro, marquez de Sousa, dr. Bocage e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, s. ex.ª o ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e do ultramar, conselheiro José de Mello Gouveia, assumindo a presidencia, deu por aberta a sessão.

O sr. marquez de Sousa declarou que os srs. conselheiros Teixeira de Vasconcellos e Jorge Cesar de Figanière não podiam comparecer por justos motivos.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior, depois de uma breve eliminação, feita a pedido do sr. Luciano Cordeiro.

O sr. presidente, felicitando-se e felicitando a commissão pela pre-

sença, no seio d'ella, do seu novo vogal effectivo, o sr. conselheiro João de Andrade Corvo disse, com applauso dos circumstantes, que desde já se congratulava pelas fecundissimas consequencias, que deveriam resultar para aquelle instituto, da collaboração de um tão distincto homem de letras e eminente estadista.

O sr. Andrade Corvo agradeceu ao sr. presidente as phrases benevolas, que este lhe endereçára, promettendo coadjuvar, quanto lhe fosse possivel, o instituto geographico a que s. ex.ª tão dignamente presidia.

O sr. dr. Bocage, antes de entrar na ordem do dia, pediu lhe fosse permittido historiar factos recentes e novamente encarecer antigas e constantes declarações, a respeito do patriotico e infatigavel pesquizador africano, o sr. José de Anchieta.

Documentando e reforçando as suas asseverações com uma carta particular d'este viajante, que leu, dava não só testemunho da abnegação, do constante trabalho e da proficua actividade d'aquelle distincto compatriota, mas facultava novos elementos para a apreciação de serviços, que ninguem hesitava em considerar relevantes; que, victima da doença, das pessimas condições materiaes em que vivia, e até dos conflictos e agitações indigenas, estava elle agora em Quillengues, falto de recursos e de saude, mas prompto sempre e com o mesmo ardor para o trabalho, constantemente affirmado por importantissimas remessas; que lhe parecia que, em vez de subsidios extraordinarios e quasi sempre insufficientes, se deveria augmentar a sua actual remuneração, elevando-se esta a uma cifra estavel e apropriada á pessoa e ao trabalho, que lhe fôra commettido; que provisoriamente, pelo menos, talvez se podesse empregar parte da verba, disponivel pelo fallecimento do barão dr. Barth, em melhorar a precaria situação de um portuguez, tão modesto como benemerito.

O sr. Andrade Corvo, tomando a palavra, lembrou que, no intuito de satisfazer aos pedidos e instancias da commissão e do sr. dr. Bocage, ordenára, quando ministro da marinha e do ultramar, a remessa de um subsidio extraordinario de 300$000 réis que, muito embora insufficiente, podia servir de testemunho dos seus desejos de auxiliar os trabalhos e pesquizas do sr. Anchieta; que era intenção sua remunerar este explorador por fórma condigna, reservando para este effeito parte da verba, destinada para explorações scientificas da provincia de Angola.

Que, sem duvida, as sommas disponiveis pela morte do distincto naturalista allemão, ultimamente fallecido n'aquella provincia, victima do seu espirito, altamente emprehendendor, podiam ser temporariamente distrahidas para uma applicação estranha; que era todavia, assim o suppunha, uma necessidade e uma obrigação para todos, promover-se a continuação dos estudos e explorações do benemerito barão Barth, por isso mesmo que o estudo historico natural da provincia de Angola equivalia ao conhecimento dos recursos naturaes e das riquezas proprias d'este vasto territorio, cuja exploração elle (orador) mandára effectuar, cumprindo com um encargo que, n'esta parte, herdára do nobre marquez de Sá, que, primeiro que elle, promovêra e recommendára aquella exploração.

O sr. presidente declarou ter ouvido com o maior interesse a nar-

ração dos serviços prestados a este paiz pelo sr. José de Anchieta, interesse a que associava sincero pezar pela situação precaria, a que via reduzido aquelle explorador; que n'este momento, porém, e n'esta occasião, não podia fazer mais do que declarar que se esforçaria, quanto lhe fosse possivel, por melhorar a posição d'aquelle distincto compatriota, no limite das faculdades em que o podesse fazer.

A proposito da continuação dos estudos, iniciados pelo sr. barão Barth, fallaram alguns srs. vogaes, lembrando o sr. marquez de Sousa a conveniencia de se não recorrer a exploradores estranhos, quando taes estudos podessem ser continuados por portuguezes.

O sr. Luciano Cordeiro apresentou uma carta do facultativo do quadro de saude, o sr. Matheus Augusto Ribeiro de Sampaio, em que este senhor declara áquelle vogal ter requerido ao governo de Sua Magestade para fazer parte da projectada expedição portugueza á Africa central e meridional; deu tambem s. ex.ª noticia da proxima reunião da segunda sessão do congresso dos orientalistas.

Tendo o sr. presidente posto á votação a proposta apresentada na sessão anterior pelos vogaes, conselheiro Figanière, Brito Limpo e J. J. Rodrigues, para a nomeação de varios delegados estrangeiros, foi approvada por unanimidade.

Pelos mesmos senhores e, conjunctamente, pelo sr. Luciano Cordeiro e marquez de Sousa, foram propostos para delegados estrangeiros os seguintes srs.:

Dr. Nachtigal, geographo explorador.

G. Schweinfurt, presidente da sociedade khedivial de geographia do Cairo.

Rutherford Alcock, presidente da real sociedade geographica de Londres.

Cristofori Negri, presidente fundador da sociedade de geographia de Italia.

Pedro de Semenoff, presidente da sociedade de geographia de S. Petersburgo.

Aimé Pissis, chefe da commissão topographica do Chile.

Lord Arthur Russell, secretario da sociedade de geographia de Londres.

Clements Markham, geographo.

J. Liagre, secretario perpetuo da academia real das sciencias, letras e bellas artes da Belgica.

Dr. Pogge, geographo explorador.

Dr. Behm, geographo.

O sr. marquez de Sousa lembrou a urgencia, que havia, na resposta á communicação que, por intermedio de s. ex.ª o sr. dr. Bocage, a sociedade de geographia de Lisboa fizera á commissão central permanente de geographia, a respeito da constituição da delegação portugueza da associação internacional africana.

O sr. presidente declarou ter sido causa da demora, havida na resposta do governo á pergunta que, a tal respeito, lhe dirigíra a commissão, um mero accidente de chancellaria, já removido; assegurava porém que, nos proximos dias, seria esta resposta opportunamente communicada á mesma commissão.

O sr. marquez de Sousa, tomando a palavra, lembrou a conveniencia de se ampliar a distribuição dos Annaes alem do que fôra anteriormente resolvido.

Determinou-se fazer uma consulta ao governo n'este sentido.

Tendo o sr. marquez de Sousa apresentado as instrucções para pesquizas anthropologicas na Africa, instrucções de que fôra encarregado pela commissão de geographia, depois de uma demorada palestra, em que tomaram parte o sr. conselheiro João de Andrade Corvo, dr. Barbosa du Bocage, Luciano Cordeiro e José Julio Rodrigues, resolveu-se, de accordo com o digno vogal redactor, que este lhe modificasse a redacção, de modo a poderem ser utilisadas pelas differentes classes de individuos, que porventura tivessem de encarregar-se de taes pesquizas.

Por proposta do sr. dr. Bocage, foi o sr. Andrade Corvo, convidado para redigir umas instrucções especiaes para as pesquizas botanicas, feitas pelos expedicionarios africanos de obras publicas e outros.

E, não havendo mais de que tratar, encerrou-se a sessão, eram onze horas da noite, lavrando eu a presente acta que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

XI

Sessão de 26 de março de 1877

Estando presentes os ex.mos srs. Luciano Cordeiro, dr. Teixeira, Brito Limpo, dr. Barbosa du Bocage, conselheiros Figanière, Pereira da Silva e Tavares de Macedo e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, o sr. conselheiro José de Mello Gouveia, ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha, deu por aberta a sessão.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

O sr. Luciano Cordeiro declarou não ter o sr. marquez de Sousa podido comparecer por motivo de doença.

O secretario communicou á commissão haver recebido os livros e documentos seguintes:

Carta do instituto real dos engenheiros (Haya) accusando a recepção e agradecendo o 1.º numero dos *Annaes* da commissão.

Carta da sociedade de geographia de Bremen de 13 de março de 1877, agradecendo o 1.º numero dos *Annaes*, pedindo os restantes e promettendo enviar os respectivos boletins.

Officio de 19 de março, do ministerio da marinha, communicando á commissão que o governo de Sua Magestade não annue ao convite feito pela sociedade de geographia de Lisboa á commissão central permanente de geographia, para que este instituto coopere na constituição da commissão nacional portugueza, que deve collaborar com a associação internacional africana.

Officio de 23 de março, do ministerio da marinha, participando que foi enviada ao ministerio do reino a consulta da commissão, datada de 13 de março findo.

Officio de 26 de março, enviando á commissão vinte e dois diplomas de delegados estrangeiros, assignados por s. ex.ª o sr. ministro.

Obras enviadas pela sociedade imperial de geographia da Russia

Noticias da imperial sociedade geographica de S. Petersburgo — tomo IX (1873), 10 fasciculos; tomo X (1874), 8 fasciculos; anno 1875, 6 fasciculos.

Memorias da imperial sociedade geographica de S. Petersburgo — Geographia; partes mathematica e physica; S. Petersburgo, 1873, 1 vol.; Estatistica, 2 vol., 1873–1874; Parte ethnographica, 2 vol., 1873.

Iran, parte 1.ª, 1 vol., 1874.

Viagem nas terras do Turkestan e exploração do Tian-Chain, 1873, 1 vol.

Geographia — Geographia da Asia. Turkestan oriental e China, 2 vol. 1869–1873.

Obras da expedição ethnographico-estatistica, mandada á Russia occidental pela sociedade russa de geographia — Parte sudoeste, materiaes e investigações. Parte V, canções amorosas, familiares, de costumes e de gracejos, 1 vol., 1874.

Commercio de trigo da zona central da Russia — Commercio de Moscow, 1 vol. 1873.

Movimento commercial do caminho fluvial da Volga--Marinsky, 1 folheto, 1874.

Zona oeste da expedição para estudar o commercio de trigo e as forças productivas da Russia, 1 folheto, 1874.

Trabalhos da expedição á Siberia, organisada pela sociedade russa de geographia — Physica, parte 3.ª; parte geognostica, 1 folheto, 1873; parte botanica, 1 folheto, 1874.

Obras offerecidas á commissão por diversos

Apontamentos para facilitar a leitura das cartas chorographicas e topographicas, por F. A. de Brito Limpo, 2 exemplares.

Bulletin de la société belge de géographie, 1ère année, 1877, n.º 1 (Bruxelles).

Bulletin de la société géographique roumaine, n.os 11 e 12, 1 vol.

Bulletin de la société de géographie de Anvers, tome 1er, fasc. 1er.

Diccionario de geographia universal, fasciculo n.º 20 (2 numeros).

Boletim da sociedade geographica de Madrid, n.º 4.

O sr. Luciano Cordeiro participou existir em poder de um cavalheiro portuguez o manuscripto completo original da expedição do dr. Lacerda á Africa central e meridional, manuscripto que podia ser publicado, mediante determinadas reservas e condições; que estava certo do interesse que a todos inspirava esta noticia, e que por isso pedia aos seus collegas tomassem a declaração, d'elle orador, na devida conta, procedendo do modo que julgassem mais conveniente.

Depois de uma breve discussão, em que tomaram parte os srs. dr. Antonio José Teixeira, dr. Bocage, conselheiro Silva, Luciano Cordeiro e José Julio Rodrigues, resolveu-se, antes de qualquer delibe-

ração, aguardar pelo parecer de uma commissão especial composta dos srs. Luciano Cordeiro e conselheiro Figanière, nomeada expressamente para tomar conhecimento do facto, relatado pelo vice-secretario.

Tendo o secretario José Julio Rodrigues lembrado a conveniencia de se offerecerem a varios institutos estrangeiros, a exemplo do que já praticára e de accordo com auctorisações já concedidas, varias publicações geographicas portuguezas, com as quaes se retribuiriam de algum modo offertas, que tanto estavam aproveitando á bibliotheca da commissão, depois de varias explicações, trocadas a este respeito entre os vogaes dr. Teixeira, dr. Bocage e José Julio Rodrigues, ficou adiada a remessa, que o referido secretario propunha se fizesse desde já á sociedade imperial russa de geographia.

O sr. Brito Limpo apresentou á commissão o manuscripto intitulado *Projecto de instrucções para os trabalhos geographicos da expedição africana,* trabalho de que fôra incumbido na sessão anterior.

A commissão, dando o maior apreço ao estudo apresentado por aquelle vogal, encarregou do parecer respectivo os srs. conselheiro Silva e dr. Teixeira.

Foram votados e unanimemente escolhidos para delegados estrangeiros da commissão central permanente de geographia, os individuos constantes da proposta exarada na sessão antecedente.

Ficou proposto para delegado estrangeiro o sr. José Gerson da Cunha, residente em Bombaim, sendo signatario da respectiva proposta os srs. conselheiro Tavares Macedo, conselheiro Silva e J. J. Rodrigues.

S. ex.ª, o sr. presidente, participou á commissão ter sido approvado na camara dos senhores deputados o projecto de lei, que auctorisa o governo a applicar até á quantia de 30:000$000 réis para despezas de uma exploração portugueza á Africa central e meridional; por esta occasião disse s. ex.ª que, desejando que tal exploração se effectuasse dentro do mais curto praso possivel, desde já pedia á commissão se occupasse com urgencia d'este assumpto, estando, como estava elle orador, resolvido a ouvir e a consultar em tudo, quanto se referisse á execução d'aquelle patriotico intento, o corpo auctorisado a que se honrava de presidir.

Depois de uma breve conversação, em que tomaram parte alguns dos seus vogaes, e em que todos manifestaram o mais decidido empenho de coadjuvarem o governo n'esta parte, ficou decidido, que a partir da seguinte sessão, se tratasse de estudar a proxima expedição africo-portugueza, de modo que a commissão ficasse habilitada para resolver a tal respeito com perfeito conhecimento de causa.

Insistindo alguns srs. vogaes sobre a conveniencia, e até necessidade, de se publicarem nos annaes da commissão as memorias de differentes viagens, feitas em Africa por portuguezes, e bem assim notando-se quanto conviria enriquecer os alludidos annaes com publicações cartographicas e outras, que tanto interessam a historia patria, o sr. presidente, sendo nove e meia horas da noite, deu por encerrada a sessão, lavrando eu a presente acta, que assigno.=*José Julio Rodrigues.*

XII

Sessão de 11 de abril de 1877

Presentes os srs. conselheiros João de Andrade Corvo, Figanière, Pereira da Silva e Teixeira de Vasconcellos, e os ex.mos srs. dr. Bocage, marquez de Sousa, e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario.

O sr. José de Mello Gouveia, ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha, tomando a presidencia, deu por aberta a sessão.

Em seguida declarou s. ex.ª que, tendo fallecido o digno vice-presidente da commissão, o sr. conselheiro Bernardino Antonio Gomes, com o mais profundo sentimento participava tão lamentavel successo, que privava a todos da prestante collaboração de tão dedicado companheiro e esclarecido homem de sciencia; que propondo, emfim, se consignasse na acta, quanto era profundo o pezar que motivára tão irreparavel perda, e pedindo se participasse á familia e herdeiros d'aquelle benemerito consocio o sentimento, de que se achava possuida a commissão central permanente de geographia, cumpria com um dever sagrado, que em todos por certo encontrava adhesão sincera e unanime.

Assim se resolveu, associando-se a commissão aos sentimentos manifestados pelo sr. presidente.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

O secretario, dando parte do impedimento justificado de varios srs. vogaes, communicou á commissão haver recebido os livros e documentos seguintes:

Diccionario de geographia universal. Fasciculos 21 e 22 (duplicados).

Jornal da sociedade das sciencias medicas. Anno de 1877. N.º 1.

Kaarten van Java en Madoera, pelo capitão F. de Bas (Amsterdam); 1 folheto.

Tratado da historia natural das possessões neerlandezas; 3 volumes, com 261 estampas.

Boletim da sociedade geographica de París. Fevereiro de 1877.

Officio do ministerio da marinha, participando que se enviára ordem á imprensa nacional para se encarregar da venda dos *Annaes da commissão* (26 de março de 1877).

Officio do ministerio dos negocios estrangeiros (22 de março de 1877), remettendo a copia de uma nota, que lhe fôra dirigida pelo ministro de Hollanda, n'esta côrte, ácerca de varias obras que o governo de Sua Magestade poderia obter, em consequencia da missão scientifica do sr. José Julio Rodrigues no reino de Hollanda.

Officio do ministerio dos negocios estrangeiros (22 de março de 1877), enviando um exemplar do *Tratado de historia natural das possessões ultramarinas neerlandezas,* em 3 volumes, e 1 brochura, intitulada *Residentce-Kaarten van Java en Madoera,* pelo capitão F. de Bas.

Carta da sociedade de geographia de Bucharest, agradecendo á commissão o primeiro numero dos *Annaes*.

Carta do observatorio de marinha de S. Fernando, agradecendo o primeiro numero dos *Annaes da commissão*.

O sr. presidente declarou que, estando dados para ordem do dia os trabalhos preparatorios da expedição africana, e parecendo-lhe conveniente estabelecer, desde logo, uma norma para a discussão, considerava pendente a doutrina summariamente exarada nas consultas que, a tal respeito, a mesma commissão redigíra, dando a palavra, n'esta hypothese, aos srs. vogaes que, para isso, entendessem dever solicital-a.

O secretario José Julio Rodrigues, pedindo a palavra, disse que, não podendo dilatar-se por muito tempo a solução do grave problema da expedição portugueza á Africa central e meridional, problema em que a commissão central permanente de geographia tinha reservadas tão singulares responsabilidades, cumprindo-lhe fundamentar, por assim dizer, de novo, algumas das suas convicções a tal respeito, rogava aos seus ex.mos collegas lhe consentissem expor os resultados de um brevissimo trabalho, que emprehendêra nos dias, em que o seu estado de saude lhe não consentiu proseguir no desempenho dos seus encargos habituaes.

Para maior clareza e mais facil comprehensão do que ía dizer, apresentava uma carta da Africa, na zona que comprehende as nossas colonias occidentaes e orientaes, carta executada por intermedio da photographia, de accordo com as publicações mais recentes, e mandada effeituar com os cuidados precisos para que, apesar das suas numerosas incorrecções, filhas da extrema rapidez com que fôra feita, podesse ser tida por elemento de demonstração sufficiente, para o fim com que fôra desenhada.

Na carta, que tinha a honra de sujeitar ao exame dos seus collegas, estavam desenhados e apontados os rios, lagos, cidades, povoações e logares, que mais directamente se prendem ou relacionam com o estudo das immensas regiões da Africa central, e com os interesses e prosperidade das vastas colonias portuguezas, cujos limites estão ali marcados de modo a fazerem comprehender immediatamente quaes as regiões que, sobre o ponto de vista nacional, mais nos interesse explorar e conhecer. N'ella estão representados não só o itinerario de Cameron, como todos quantos propõe ou indigita a consulta, redigida pelo sr. Luciano Cordeiro, documento que é hoje do dominio publico, por ter sido publicado no jornal portuense, de que s. ex.a é redactor principal; que mal se atrevia a dizer que tomava a liberdade de representar tambem na mesma carta um esboço do itinerario, que na hypothese de uma expedição unica, lhe parecia reunir maiores vantagens, itinerario que trazia a publico, mais no intuito de auxiliar a solução do grave problema, que se procurava resolver, do que no de se mostrar convicto de que aquella linha de exploração fosse a preferivel.

Na carta, que estava sobre a mesa, estavam medidas e apontadas as distancias entre os pontos principaes, situados na região africana, que comprehende as colonias portuguezas; a extensão media provavel

de todos os itinerarios marcados; as minimas trajectorias em linha recta entre certas posições geographicas fundamentaes, correctamente determinadas ou estabelecidas com rigor bastante para o fim que tinha em vista, etc., etc.

Muitos outros esclarecimentos escriptos acompanhavam os que acabava de referir, e todos elles tinham por fim mostrar e demonstrar com a maxima evidencia e por fórma, que se não approximasse de uma vã declamação, que os itinerarios que, até hoje, via aconselhados com insistencia, que se lhe afigurava pouco prudente, eram pouco menos do que — absolutamente inadmissiveis — tão alheios os considerava aos verdadeiros interesses d'este paiz, quer fossem julgados sob o ponto de vista exclusivamente politico, quer fossem apreciados pelo lado meramente scientifico ou geographico.

Considerando obrigação impreterivel apontar resumidamente quaes eram, no seu entender, as mais graves objecções que podia suscitar o projecto de uma exploração que, partindo do Zaire ou de localidades proximas á sua foz, seguisse pela região dos lagos até entroncar com o Zambeze ou com o Nyassa, continuando até á costa oriental, limite ultimo da sua tarefa geographica, passava a enumeral-as resumidamente.

Eram ellas:

Abranger a expedição uma superficie enorme, alheia hoje e sempre ao dominio portuguez;

Contribuir tão sómente para estabelecer uma linha de communicações directas entre as duas costas, linha quasi inutil para as colonias portuguezas e para os territorios, que mais nos convinha explorar;

Começar a expedição pela parte mais inhospita e mais perigosa da Africa occidental portugueza;

Ser o trajecto enorme, por isso incerto e difficil, exigindo uma organisação previa complicada e cara, superior ás forças e aos meios de que actualmente poderiamos dispor para tal fim.

Ficar aquella exploração em parte comprehendida na ultima e, porventura, na futura expedição de Cameron ou na de varios outros exploradores, que se proponham devassar a bacia hydrographica do Congo e as origens d'este rio;

O não importar prévia acclimatação dos exploradores, nem a sua aprendizagem scientifico-geographica, em contrario do que mandam a humanidade e a boa rasão, e do que fizeram e fazem geralmente outros exploradores e outros paizes, em casos analogos;

Começando no Zaire os primeiros trabalhos da expedição, a difficuldade de obter carregadores e pessoal idoneo, sufficiente para uma viagem de tão longo curso;

O deixar absolutamente inexploradas as colonias portuguezas das duas costas, a começar pela de Angola;

A censura, que importará: 1.º, o deixar-se sem effeito a exploração do Cunene, já ordenada; 2.º, o não ser compativel a discutida exploração com o estabelecimento de centros de colonisação e com o augmento real e immediato da nossa auctoridade, nos territorios mais da nossa dependencia e senhorio.

De parecer um esforço filho de imitação, feito mais para illu-

dir estranhos do que para engrandecer o paiz, que o promove e subsidia.

O não poder a expedição subdividir-se, nem lhe ser possivel receber, durante quasi todo o seu trajecto, quaesquer auxilios da metropole.

A falta de recursos e as circumstancias politicas que, durante muitos annos, senão sempre, impedirão Portugal de tirar resultado das descobertas geographicas, que os exploradores portuguezes possam porventura fazer.

O não lhe parecer que haja vantagem em se trocar tão cedo o itinerario maritimo pelo Cabo da Boa Esperança, pelo itinerario meio fluvial meio terrestre do Zaire, lagos centraes e Zambeze, ou o Nyassa e o Rovuma em vez d'este ultimo rio.

Procurando desenvolver o que tão resumidamente acabava de sujeitar á apreciação dos seus collegas, acrescentava ainda, ao que já dissera, as considerações seguintes:

A não ser n'uma zona de 200 a 300 kilometros, quando muito, a exploração portugueza do Zaire será, sob o ponto de vista nacional, perfeitamente improductiva como tentativa de colonisação e inteiramente inutil como tentativa commercial. O Zaire, em todo o seu trajecto, com excepção dos territorios situados proximo á sua foz, não é nem poderá nunca ser portuguez, e o commercio que d'elle se servir estará sempre, na sua quasi totalidade, livre da nossa influencia e tutela. Demais, qualquer dominio effectivo, que pretendessemos estabelecer no Zaire, encontraria, como talvez encontre já, por obstaculo, a diplomacia europea, que não nos permittiria sequestrar, com vantagem propria e exclusiva, uma via fluviatil, internacional por indole e cuja enorme extensão está e estará sempre livre do dominio portuguez e ao abrigo da posse exclusiva de qualquer outro paiz.

A ligação do Zaire com o oceano Indico, na parte em que este banha as nossas colonias, ou se faça por intermedio do Lualaba dos Pombeiros, ou por intermedio do lago Banguelo e do Nyassa e pelo Zambeze, estabelecer-se-ha sempre através de regiões, onde a zona de minima largura, que não é evidentemente portugueza, tem mais de 1:800 kilometros, isto é, mais de 450 leguas. Suppondo mesmo que os parallelos, que limitam as nossas possessões africanas, fossem nossos em toda a sua extensão continental, ficariamos sempre á mercê de quem nos quizesse cortar as communicações por aquelle rio e seus confluentes, n'um trajecto de mais de um milhar de kilometros.

Todos sabem que, quanto mais nos approximâmos do equador africano, mais doentio é o litoral. É tambem ponto averiguado, que, perto da foz do Zaire, habitam tribus selvagens e brutaes, de um animo expoliador e ferino. Sabe-se, por outra parte, que Cameron não logrou atravessar o Lomami por opposição dos naturaes, nem pôde seguir o Lualaba até o lago Sankorra, a despeito das maiores diligencias e offerecimentos.

Sabe-se ainda que, até agora, as expedições intentadas pelo Zaire, têem sido mal succedidas e que, de certo, a acclimatação dos nossos exploradores, começada ali, corre risco de se não verificar, cortada por successos lamentaveis. Lembrava que Cameron por tres vezes tentára ir ao Sankorra:

1.º Seguindo de Nyangué para diante; não achou porém quem o quizesse acompanhar a despeito dos maiores esforços;

2.º Atravessando o Lomami. O chefe que vivia na margem fronteira oppoz-se a isso;

3.º Com a protecção do Kassongo, que foi contrario áquelle projecto.

A expedição allemã, ultimamente enviada ao Congo sob os auspicios da sociedade de geographia de Berlim, foi, todos o sabem, mal succedida. Morreu-lhe o dr. Mohr; o seu iniciador, o dr. Lenz, adoeceu a ponto de se ver obrigado a regressar á Allemanha, e o dr. Pogge não passou do Muata-Yanvo, que lhe prohibiu avançar para o norte e para o noroeste da sua residencia.

Supponđo que a expedição vá pelo Zaire, Urura, Lualaba, lago Bemba e foz do Zambeze, o caminho a percorrer nunca será inferior a 4:000 kilometros. Se a expedição fosse do Zaire a Bagamoyo não andaria menos de 3:000. Não poderá portanto percorrer menos de 3:000 kilometros, sendo provavel que tenha de andar mais de 4:000 e até de 5:000 kilometros.

Sabendo-se que Cameron andou 5:000 kilometros em 1:000 dias, proximamente, a sua marcha média diaria foi de 5 kilometros.

Fossem quaes fossem as interrupções que elle soffreu, e que, por uma ou outra fórma, se hão de repetir com todos os exploradores, em condições analogas, a média é bastante acceitavel para ser tomada como base.

Fazendo o calculo para as hypotheses supra, vê-se que a expedição não poderá abranger um periodo de menos de 600 dias e talvez o de 800 ou de 1:000 dias, o qual, se não é grande em absoluto, póde sel-o nas condições especiaes em que se considere.

Observando a enorme difficuldade, que deve haver nas communicações entre o litoral e a expedição, depois d'esta se internar mais de 100 leguas a dentro, é facil ver-se que os exploradores deverão partir munidos de todos os apetrechos necessarios, em quantidade mais que sufficiente, circumstancia esta que lhes difficultará o transito, exigindo material enorme, ampla provisão de carregadores e muita maior despeza, por isso mesmo que não havendo possibilidade para renovamento de material, será mister prevenir antecipadamente os prejuizos certos e os provaveis.

A communicação do Tanganika com Bagamoyo é cousa assente, logo que o Tanganika possa com permanencia e segurança ligar-se com o Zaire.

Esta linha geral de communicação entre os dois oceanos, de uma extensão de pouco mais de 3:000 kilometros, quasi parallela ao Equador, será evidentemente explorada por estrangeiros, cuja influencia no Zanzibar é grande e cujas tentativas de assenhoreamento da bacia final d'aquelle rio são constantes. Esta linha, de que Portugal, nas condições mais favoraveis, não poderá possuir mais do que uma decima parte, passa e termina muito ao norte das nossas possessões da costa oriental, e será quasi estranha aos nossos dominios occidentaes. Com effeito, não só não é de suppor que as communicações da parte mais interna da nossa colonia de Moçambique com o oceano indico se fa-

çam pelo Tanganika e pelo Zanzibar, mas sim pelo Zambeze e por outras vias, como tambem será difficil admittir que nos utilisemos do Zaire, na parte respectiva ás nossas colonias de Angola, Benguella, etc., na sua porção situada junto e para alem do rio Cassabi.

Diga-se de passagem que Cameron *declarando* ser o sultão de Zanzibar amigo dos inglezes, *diz* que estes poderiam alcançar d'aquelle potentado licença *para estabelecerem uma via ferrea até á região dos lagos,* sendo tambem certo que o alludido imperante, escrevendo para Inglaterra, se comprometteu a auxiliar efficazmente a abertura do centro da Africa ao commercio e á civilisação, affirmando que ía procurar desde já, na costa africana do seu dominio, o ponto que melhor conviesse para abrir uma estrada directa até ás regiões centraes.

Continuando com a palavra, disse o secretario que a parte das nossas colonias, que mais importaria explorar, era a que continha as ligações do Quango com o Zaire; as ligações mais ou menos directas do Quanza e do Cunene entre si e com o Zambeze; as ligações do Zambeze com o Quanza, e talvez ainda as do Zambeze com o Cassabi; nada d'isto porém resultaria da grande expedição em litigio, que tudo exploraria menos as colonias portuguezas, indo tão sómente beneficiar estrangeiros com prejuizo dos nacionaes.

Que o problema mais interessante que, na hypothese tão encarecida na especie de consulta, que estava combatendo, haveria para resolver, era exactamente aquelle a que se propoz e a que hoje se propõe talvez Cameron. Que não sabia que vantagens especiaes podessem resultar-nos de seguirmos a linha de terra na exploração do Zaire e na de seus affluentes e communicantes, a não ser que quizessemos fazer varias explorações parciaes e concomitantes, que haviam de por certo alongar singularmente os perigos, o caminho, o tempo e a despeza de tal expedição.

Se Cameron ou outro qualquer explorador chegasse, primeiro que nós, á resolução do desideratum geographico, que tanto nos attrahia, perderiamos a melhor parte da gloria scientifica, que nos poderia caber na resolução de tão grave problema; se chegasse depois, nem por isso ficariamos proprietarios exclusivos da gloria da descoberta, de que tanto se fallava.

Demais, o Congo é um rio, na sua parte conhecida pelo menos, facilmente navegavel por meio de pequenas embarcações, formadas de partes que se possam desarmar; o que permitte vencer as cataractas e rochedos, transportando aquelles barcos, separados nos seus differentes elementos, para alem dos accidentes que possam oppor-se á sua navegação.

Em quanto que ha sempre por parte das pessoas, institutos, ou governos, que se occupam da organisação de expedições geographicas, analogas á que hoje se projecta, o cuidado de disporem uma especie de acclimatação previa para os exploradores, o que se fez ainda ha pouco com o barão Barth, nada se propunha a tal respeito para a expedição africana, caso se adoptasse o roteiro dos lagos pelo Zaire. Atirar-se-ía com ella, desde seu principio, para as regiões excessivamente doentias do Zaire, arriscando-se assim o bom exito da empreza desde os seus primeiros passos. No emtanto deveriam logo reali-

sar-se estudos e observações importantes, trabalho este que não era, de certo, muito compativel com o clima tropical, que teriam de supportar observadores, pouco affeitos a viverem sob o peso de tão elevadas temperaturas e ainda mais elevadas responsabilidades.

Bastaria esta circumstancia para obrigar a inverter ou, pelo menos, a modificar o itinerario, que n'este momento discutia por hypothese.

Se todos os individuos, que se propunham a exploradores, tivessem já longa pratica dos climas torridos; se estivessem já perfeitamente dextros no desempenho dos serviços a que se destinam, no manejo dos instrumentos de que devem servir-se, ainda; não era isto porém o que succedia.

Cameron teve muitos annos de tirocinio, durante os quaes prestou excellentes serviços profissionaes no Mediterraneo e nas costas orientaes da Africa.

Nem haveria necessidade, querendo-se começar pelo Zaire, de encetar a exploração d'este rio junto á sua foz, por melhores que sejam os povos que n'ella vivem; por isso mesmo que o trajecto do Congo é conhecido nas primeiras dezenas de leguas, melhor seria começar pelos territorios comprehendidos ao norte de Loanda ou do Ambriz e entrar com o Zaire só depois das primeiras quédas.

No caso de querer-se estabelecer uma especie de acclimatação em Mossamedes, como agora, até certo ponto, vae succeder com a respectiva expedição de obras publicas de Angola, porque se não havia, desde logo, encetar uma exploração dos territorios portuguezes confinantes ao sul, tão sadios e tão poucos conhecidos e que, dando medida das forças dos exploradores, os havia de habilitar a mais amplos esforços e resultados?

A exploração do Congo, onde por tantas vezes a doença tem consumido a saude e a vida de verdadeiros exploradores, não era encargo que se confiasse de leve a quem, por factos incontestaveis, não tivesse dado motivo para se suppor que taes regiões lhe não podessem ser demasiado nocivas e até mortaes.

Stanley em 1874, partindo de Bagamoyo para o centro de Africa, levou comsigo mais de 300 carregadores ou soldados e 4 europeus.

Cameron contratou mais de 200 arabes, uns como carregadores, os outros como escolta.

Tanto ao ultimo como ao primeiro viajante succedeu fugir uma grande parte da caravana, sendo uns despedidos, roubando outros por vezes e extraviando grande quantidade de productos e de aviamentos.

Seria imprudencia suppor que, internando-se logo a expedição por paizes desconhecidos, habitados por tribus selvagens, ficando, depois de breve praso, longe de toda e qualquer protecção immediata da mãe patria, a escolta respectiva se limitasse a algumas dezenas de homens, mais ou menos honrados, sujeitos ainda a serem dizimados pela doença e pelas deserções.

A consideração, tambem, do extensissimo roteiro que haveria para seguir, sem possibilidade de auxilios extraordinarios, obrigaria forçosamente a provisões e a fornecimentos especiaes que, augmentando o peso

total das bagagens, augmentaria tambem necessariamente a totalidade do pessoal secundario.

Ainda mais; os tributos a pagar durante o trajecto, os presentes destinados a alliciar a boa vontade dos chefes indigenas, fariam avultar singularmente as bagagens dos expedicionarios.

Segundo as informações de Stanley, para sustentar um anno, no interior de Africa, 100 carregadores ou soldados, foram precisas 14:400 jardas de panno ou de chitas. Só de fiadas de contas de vidro levou Stanley 25:000, de onze qualidades diversas. De fio de latão (numeros commerciaes 5 e 6) levou o mesmo geographo 350 libras. Lembraria por ultimo que era tal a difficuldade, que havia, em se obterem carregadores n'esta região africana, que o dr. Petermann já propozera o emprego de elephantes para os substituir. Os burros, que alguem lembrára, não lhe pareciam muito para se encarecerem. Havia de succeder-lhes o que succedeu com Stanley e com Cameron, que foi o inutilisarem-se dentro de pouco tempo (a Stanley logo no principio da viagem).

Era certamente para notar-se que, tendo nós 20:000 leguas quadradas de territorios nas nossas colonias occidentaes africanas e perto de 43:000 na costa oriental, ao todo 63:000 leguas quadradas, das quaes 50:000 pelo menos nos são total ou quasi totalmente desconhecidas, se pensasse em explorar regiões que não eram nossas, nem podiam ser nossas, abrindo caminho a estranhos com prejuizo proprio, levados apenas por um enthusiasmo ultra platonico, de que poderiamos e haviamos de ser os primeiros a arrepender-nos.

Que haviamos de fazer, procurando ligar o Zaire com o Tanganika, senão quebrar o unico obstaculo, que hoje se oppõe á abertura de uma linha de navegação fluviatil, terrestre no seu extremo, toda ao norte e longe das nossas colonias, linha inteiramente estrangeira, e que embora ficasse absolutamente livre de tutelas estranhas, seria sempre antagonica aos interesses commerciaes portuguezes no continente africano?

Acceitando por necessidade o que parecia ser opinião geral, isto é, que não havia elementos para se organisarem desde já duas expedições simultaneas, expedições que elle tanto desejaria ver levadas a effeito, o itinerario que elle, secretario, tinha a honra de lembrar á commissão, comprehendia parte do rio Cunene e da bacia hydrographica do Zambeze, na zona correspondente á primeira porção do trajecto d'este rio, e bem assim as dos rios Quanza e Quango, acompanhando durante grande extensão do seu curso o Quango e o Cassabi, até á residencia do Muata-Yanvo. Para mais facilidade da expedição suppunha que esta se subdividia em duas, durante o periodo que corresponde ao estudo dos dois ultimos rios, encontrando-se mais tarde os exploradores acima de Cassange. No itinerario proposto comprehendia-se tambem o Zaire nas suas relações com o Quango, e aquelle rio até á foz, que apontava como limite possivel da exploração.

Escolhêra Mossamedes para ponto de partida, pela salubridade do clima e por outras condições geographicas, que o tornavam recommendavel para este fim.

Indicando resumidamente quaes as vantagens que encontrava no

seu projecto, diria que a linha total percorrida pouco excederia a 5:000 kilometros. Partindo a expedição de Mossamedes, encontrariam os exploradores n'esta localidade as melhores condições para uma excellente acclimatação; os seus primeiros trabalhos seriam feitos n'um paiz sadio, cuja população não podia ser-lhes hostil.

Resolvida a ligação do Cunene com o Zambeze, ficaria assim determinada uma linha de communicações relativamente faceis, pela maior parte fluviateis, que se contraporia com vantagem á linha norte do Zaire a Bagamoyo; muito mais portugueza do que esta ultima, seria o unico meio efficaz de evitar que ella nos causasse prejuizos consideraveis.

Estudadas as ligações do Cunene com o Zambeze, a expedição dirigir-se-ía para o norte, seguindo este rio ou algum dos seus maiores affluentes. No caso de doença grave, no da falta de recursos indispensaveis, etc., etc., a expedição teria ainda facilidade em communicar com as auctoridades portuguezas, quando estivesse proximo do Quanza, podendo até, se tanto fosse preciso, entrar e demorar-se em territorio portuguez pelo tempo, que julgasse conveniente. Esta facilidade de communicações dar-se-ía tambem quando os dois ramos da expedição subdividida se juntassem no Quango, ao norte de Cassange.

A ida ao Matianvo era destinada a assegurar a boa vontade d'este chefe e a das populações suas dependentes.

A exploração do Quango, o estudo das ligações do Quanza e do Quango com o Zambeze seriam outras tantas consequencias do itinerario supra indicado.

Concluindo, declarou o secretario não querer prolongar por mais tempo o seu discurso, reservando-se para dar mais tarde novos esclarecimentos sobre a materia, se assim fosse preciso, limitando-se n'esta sessão aos que estavam exarados no mappa, que apresentára.

O sr. conselheiro João de Andrade Corvo, tomando a palavra, disse que dois pensamentos, um politico, o outro scientifico, o tinham levado a promover entre nacionaes a expedição geographica, de que se estava tratando. Que a Portugal cabia o singular privilegio de ser o directo senhorio dos mais importantes territorios das duas costas, na parte central e meridional do grande continente; que era a Portugal ainda que competia a preciosa vantagem de abraçar com as suas possessões africanas os extremos lateraes das regiões, que tantos hoje procuravam usufruir. Que Portugal não podia conservar-se estranho ao movimento geographico, que invadíra todas as nações cultas e muito particularmente a Europa inteira; que da resolução firme de acompanhar aquelle movimento nascêra pois, como logica consequencia d'elle, o projecto da expedição africana, cujo primeiro estudo confiára, por natural rasão de ser, á commissão de geographia.

Fôra naturalmente a respectiva consulta, filha d'aquelle facto, redigida sob a profunda impressão que causára a todos a noticia dos trabalhos de Cameron; nem era para admirar que assim succedesse, tão justificada e tão estranha fôra a sensação, que entre nós produziram as palavras do intrepido explorador.

Que não era, porém, a exploração do Tanganika e a do Lucuga,

hoje estudados por Stanley, com resultados tão diversos dos obtidos por aquelle geographo, o que mais nos interessava n'este momento. Melhor importaria certamente que, de preferencia áquellas regiões, se explorassem e se apreciassem as que, associadas tambem ás bacias hydrographicas do Zaire e do Zambeze, mais de perto interessassem os dominios portuguezes, aos quaes podessem mais tarde servir de conductos para o transporte e diffusão das suas naturaes riquezas.

Que se explorasse, por conseguinte, o rio Quango e se estudassem as suas relações hydrographicas com o Zaire e com o Zambeze, podendo a exploração do rio Cunene ser feita independentemente da projectada expedição, recorrendo-se para isso aos meios propriamente coloniaes.

Que mui grande era a responsabilidade, que de tal empreza nos resultaria, e que por isso mesmo mais escrupulosos deviamos ser no apuramento das suas bases e condições de bom exito.

Que a verba, arbitrada pelos poderes publicos para a expedição geographica, era de certo sufficiente, porquanto as colonias, que aquella expedição directamente interessava, deveriam tomar a seu cargo a execução de varios serviços, que lhe eram respectivos, taes como o fornecimento de parte do material, o apuramento dos carregadores, etc., etc.

Que não lhe parecia conveniente organisar o serviço scientifico dos exploradores por fórma demasiado transcendente, parecendo-lhe preferivel, tanto quanto as circumstancias o permittissem, o emprego de meios faceis de observação, supprindo-se até certo ponto, com o numero e frequencia d'estas, a falta de rigor que com rasão possa ser-lhes attribuida.

Que era preciso tambem que nós, os portuguezes, nos encarregassemos de estudar e de averiguar miudamente quaes eram os verdadeiros traficantes de escravos, que diziam infestar as tribus e populações africanas, nas partes confinantes com os nossos territorios, de conhecermos as suas nacionalidades, de sabermos emfim quaes os paizes, a quem tal commercio mais póde aproveitar e mais tem aproveitado.

Fallaram ainda sobre o assumpto os srs. dr. Bocage, marquez de Sousa Holstein, Teixeira de Vasconcellos e José Julio Rodrigues, concordando em geral estes vogaes com a doutrina exposta pelo sr. Andrade Corvo e com a necessidade de se adoptar um itinerario do qual podesse, alem das vantagens scientificas, resultar proveito real e proximo para as colonias portuguezas em Africa.

O sr. presidente, tomando a palavra, declarou que, em virtude do que acabára de ouvir, considerava prejudicado o projecto de uma exploração pelo Zaire, região dos lagos e costa oriental de Africa, e que reservava para as proximas sessões o proseguimento dos trabalhos da commissão, relativamente ao assumpto que fôra dado para ordem do dia.

O sr. conselheiro Pereira da Silva pediu a palavra para declarar que tinha feito quanto estava ao seu alcance, bem como o sr. dr. Antonio José Teixeira, para satisfazer ao encargo que lhes tinha commettido a commissão central de geographia, a fim de darem ambos o seu pare-

cer ácerca do projecto de instrucções para as observações geographicas, elaborado pelo sr. Brito Limpo; que não apresentavam este parecer por escripto, por não terem por ora uma base definitiva a que se podessem referir, dependendo ainda das resoluções da commissão o ponto de partida mais conveniente, para a expedição começar os seus trabalhos, a directriz, o itinerario mais facil e vantajoso que cumpria seguir, o local, em fim, ou superficie de terreno, em que deveria ter logar a principal exploração, para conhecer e determinar as relações entre os dois rios *Zaire* e *Zambeze;* que os methodos ou systemas mais ou menos perfeitos, que se deviam adoptar para aquellas observações geographicas, dependiam dos instrumentos mais ou menos portateis e rigorosos, que se podessem empregar, em harmonia com as difficuldades de transito e de transporte, da extensão dos terrenos a percorrer, dos meios materiaes de que se podesse dispor para se realisar a exploração e da maior ou menor urgencia dos seus resultados; que o projecto de instrucções do sr. Brito Limpo era, por todos estes motivos que acabava de citar, fundado em hypotheses mais ou menos realisaveis, mas que, em todo o caso, era um trabalho muito bem elaborado, e que se devia consultar logoque estivessem resolvidas pela commissão as bases, que já tinha indicado serem indispensaveis para os trabalhos da expedição, e para se organisarem as instrucções mais adequadas ao fim a que esta se destina, e pelas quaes se devia regular.

O sr. marquez de Sousa propoz que a commissão elegesse para seu vice-presidente o sr. conselheiro João de Andrade Corvo, e para seu vogal effectivo, em substituição do sr. conselheiro Bernardino Antonio Gomes, recentemente fallecido, o sr. conselheiro Francisco Joaquim da Costa e Silva, director geral do ultramar. A esta proposta associaram-se o sr. dr. Barbosa du Bocage e conselheiro Pereira da Silva.

Resolveu-se em seguida officiar ao governo, pedindo-se-lhe todo o auxilio possivel, para que as duas expedições de obras publicas ás provincias ultramarinas de Africa possam emprehender, sem prejuizo dos seus trabalhos especiaes, quaesquer pesquizas e apuramentos de productos, interessando o geographia ou a historia natural.

Ficaram tambem para ser opportunamente remettidas ao governo as instrucções, expressamente feitas para aquelle fim por differentes vogaes da commissão.

Sendo onze horas da noite, o sr. presidente levantou a sessão; e eu, secretario, lavrei a presente acta que assigno.=*José Julio Rodrigues.*

XIII

Sessão de 19 de abril de 1877

Estando presentes os vogaes ex.^{mos} srs. Luciano Cordeiro, Brito Limpo, conselheiro Tavares de Macedo, conselheiro Jorge Cesar de Figanière, conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva, dr. J. V. Barbosa du Bocage, marquez de Sousa Holstein e José Julio Ro-

drigues, que serviu de secretario, o sr. conselheiro presidente José de Mello Gouveia deu por aberta a sessão, eram tres horas da tarde.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

O secretario communicou á commissão haver recebido os livros e documentos seguintes:

Boletim de la Sociedad Geografica de Madrid — Tomo I, n.º 5.

Diccionario de geographia universal — Fasciculos n.os 23 e 24 (duplicados).

Uma carta da Sociedade Real Geologica de Irlanda, agradecendo á commissão o primeiro numero dos seus *Annaes*.

Uma carta do sr. Henrique de Barros Gomes, de 14 do corrente, agradecendo á commissão o officio que lhe fôra enviado, dando os pezames pelo fallecimento de seu pae o conselheiro Bernardino Antonio Gomes, vice-presidente da referida commissão.

O sr. presidente deu varias informações e esclarecimentos ácerca das occupações officiaes e actual situação dos individuos, indigitados ou indicados para exploradores.

Passando a votar-se a proposta, feita na sessão anterior, relativa á nomeação do vice-presidente e de um vogal effectivo, foram unanimemente eleitos, para o primeiro cargo, s. ex.ª o sr. conselheiro João de Andrade Corvo e para o segundo, s. ex.ª o sr. conselheiro Francisco Joaquim da Costa e Silva.

O sr. Luciano Cordeiro disse que requeria que se declarasse na acta que, se tivesse podido estar presente na ultima sessão, teria votado contra as idéas de restringir o projecto da expedição africo-portugueza, na hypothese de se considerar deliberado que se abandonasse o pensamento de reconhecer e explorar a bacia hydrologica do Zaire e suas relações com a região dos lagos e com a bacia hydrologica do Zambeze, como lhe pareceu deprehender da acta, que acabava de ser lida; e que, votando contra taes idéas, não teria mesmo hesitado em renovar a iniciativa do anteprojecto, que apresentára na sessão de 9 de dezembro, não já com o caracter, que lhe deu então, mas com o de uma proposta formal, sobre a qual teria de haver uma votação decisiva.

Que teria tido então opportunidade de combater com todas as suas forças e com os recursos, que lhe prestavam os estudos, conselho e sancção das primeiras auctoridades no assumpto, os argumentos e raciocinios do sr. José Julio Rodrigues.

Que s. ex.ª, para combater a primitiva idéa, que a commissão e a sociedade de geographia haviam exposto ao governo, seguíra um processo, ao qual não podia negar as honras de original, mas que lhe parecia tambem muito fallivel e perigoso em certos pontos, tendo mesmo esse processo suggerido já argumentos ao sr. José Julio, que, a elle orador, parecem muito viciosos, quaes entre outros o do calculo das medias do tempo de marcha; que com referencia a Cameron, por exemplo, não mettêra em linha de conta que o explorador inglez, só n'um sitio, permanecêra seis mezes, e o calculo das distancias kilometricas, que não podiam determinar-se precisamente sobre um simples mappa do sertão africano, quando falhavam tanto as determinações geographicas dos logares.

Que não se podia dizer que estivesse absolutamente por fazer o estudo do Quanza e do Cunene, havendo até sobre o ultimo publicado, alem de outros, um importante trabalho official, e que a idéa das relações de qualquer d'aquelles rios com o Zaire, idéa em parte nova, lhe parecia peccar pela base, desde que não se quizesse saber primeiro se o Zaire se dirigia para o sul e era o Cassabi, ou se o Lualaba de Cameron era o grande rio, como dizia o illustre inglez, ou o Ougoué como queria Pogge.

Que não contestando a necessidade dos reconhecimentos geographicos nas nossas colonias de uma e outra costa, entendia que esses trabalhos eram obrigação permanente e ordinaria, mas que não seriam agora os que nos collocariam, á face do mundo, a par do moderno movimento geographico, devendo a expedição extraordinaria, que se projectava, como se pedíra ao governo e se entendêra, ter por fim collaborar effectivamente no trabalho da exploração scientifica da Africa central, em que andavam empenhados até os povos menos interessados n'ella e attestar, por uma fórma decisiva e clara, que o nosso paiz não faltava ás suas tradições e tinha uma larga comprehensão da sua honra, dos seus deveres e dos seus interesses.

Que, exactamente, a expedição á Africa central e o problema do Zaire e do Zambeze tinham para nós um interesse immenso e que, desde que tudo indicava que entre as nossas duas costas se ligavam ou podiam ligar as mais importantes bacias hydrologicas da Africa, mais do que a ninguem nos cumpria conhecer e investigar isso e estudar, sob esse ponto de vista, o que nos cumpria fazer, sendo nossas, como uma é de facto e a outra de direito, que cumpre tambem transformar em facto, as fozes das duas grandes arterias sul-equadoriaes do continente negro.

Que compenetrado, como estava, d'estas idéas, estimaria que fosse lida na integra a carta, que acabava de ser communicada, dos filhos do sr. dr. Bernardino Antonio Gomes, porque, constando-lhe que ali se registava a idéa em que fallecêra aquelle illustre cidadão, teria o voto d'elle orador a singular felicidade de ter esta sancção, infelizmente posthuma, do homem que entre nós mais profundamente estudára o problema, a cuja resolução, até se podia dizer, sacrificára a vida.

Que, finalmente, tomava a liberdade de recordar que não só a commissão, mas a sociedade de geographia de Lisboa consultára ao governo sobre o assumpto, parecendo pois dever ouvir-se aquella corporação e os exploradores, aos quaes, em todo o caso, entendia que não se deveria querer impor itinerarios determinados e planeados no gabinete, quando talvez lhes bastassem e elles acceitassem sómente a indicação succinta da lei, que auctorisou a expedição, isto é, o reconhecimento e exploração das bacias hydrologicas do Zaire e do Zambese.

O secretario, pedindo a palavra, disse que lhe pareciam inuteis mais debates sobre problemas e questões, que não eram para discutir-se *à priori*, partindo-se de bases indefinidas, mais ou menos vagas e hypotheticas ; que lhe parecia portanto encerrada a discussão sobre o assumpto, e que assim o entenderam todos os seus collegas quando, na ultima sessão, foram discutidos os lineamentos fundamentaes e primarios da projectada expedição africana.

Que o processo, que seguíra, tanto na redacção da carta geographica, ultimamente apresentada, como no apuramento dos dados, que a acompanharam, era o mesmo, na essencia, que tinha por costume estabelecer em todas as investigações, mais ou menos scientificas, a que por obrigação ou vontade se costumava dedicar.

Que a varios collegas seus, os mais competentes em estudos mathematicos e geographicos, entregaria de boa vontade o seu trabalho, a fim de s. ex.as declararem, depois da competente apreciação, se eram ou não logicamente deduzidas de premissas, sufficientemente certas, as consequencias que elle apresentára e sujeitára ao exame de todos.

Que, requerendo se designasse para este effeito uma commissão especial, pedia fosse a ella aggregado o sr. Luciano Cordeiro, por muito competente e versado n'estes assumptos, como era voz publica.

Que não hesitava em assumir os encargos, que porventura lhe podessem resultar de quaesquer originalidades, que alguem podesse descobrir no seu trabalho. Julgava, porém, ter começado, por onde costumavam começar todos os expedicionarios theoricos e praticos, com fama de sizudos, collocados em casos identicos.

Que não eram para virem a lume e correrem mundo os calculos rudimentares, necessarios para tal proposito e que, por isso, eram talvez suppostos *originaes;* tambem, fossem quaes fossem as condições em que aquelles calculos podessem ter nascido, era para suppor que não fossem peiores do que cousa nenhuma.

Que os dados especiaes, de que partíra, para fundamentar as suas ponderações, estavam mui longe da incerteza, que se queria inculcar. Tal incerteza, se acaso existia, por vezes quasi nulla, oscillava forçosamente entre dois limites que, por mais afastados que se suppozessem, eram insufficientes para quebrar o fio do raciocinio, tecido sobre elles. A demonstração do que affirmava, estava na simples observação e leitura do que apresentára e expozera.

Que s. ex.a, para quem a communicação, feita pelo secretario, era quasi desconhecida havia alguns minutos, não podia, tão depressa, formar juizo sobre ella, visto não a conhecer bastante para a poder apreciar ou combater.

Que elle, secretario, não ignorava que Cameron tivera contratempos, que o fizeram demorar mezes na mesma localidade; que lhe não parecia porém, *á priori* e n'este caso, por muitas e variadas rasões, dever partir do principio de que os nossos exploradores fossem mais velozes, mais vigorosos, mais felizes ou mais prudentes do que o celebre inglez. Incluindo os descansos e os mais aquartelamentos, reclamados pela estação ou por quaesquer outros motivos, parecia-lhe que 5 kilometros diarios poderiam muito bem representar a marcha media de exploradores, obrigados a um itinerario de alguns milhares d'elles.

Voltando á questão dos roteiros, calculados por elle secretario, lembrava que a linha recta era a mais curta distancia entre dois pontos, parecendo-lhe difficil investir contra este axioma geometrico, que estabelecêra por base principal dos seus raciocinios e conclusões; demais, os pontos limites, os minimos trajectos que calculára, alem de derivarem dos dados mais certos e positivos, que encontrára, não po-

deriam nunca, por mais ignorantes ou infelizes que quizessem reputar os geographos, que os traçaram ou apontaram nos mappas, de que se servíra, variar tanto de posição, que os erros provaveis e admissiveis na determinação d'esta excedessem os limites do raciocinio, que sobre aquelles dados constituíra.

Que a isto limitava o que suppunha dever accrescentar de novo ao que já dissera, ácerca dos itinerarios da expedição, acceitando indifferente todas e quaesquer consequencias, que porventura lhe derivassem das suas opiniões a este respeito, maduramente estabelecidas, concluindo por declarar que continuava, como sempre, a reputar inutil, perigosa, impolitica, inexequivel e pouco patriotica a exploração dos rios Zaire e Zambeze, feita de modo a procurar-lhes as ligações pelas regiões dos grandes lagos, explorados ou apontados por Cameron e pelos exploradores que o precederam, planeadas essas expedições como summariamente appareceu referido na consulta, anteriormente elaborada a este respeito pelo sr. vice-secretario, consulta hoje totalmente prejudicada pelas ultimas resoluções da commissão.

O sr. presidente declarou que se registaria na acta o voto do sr. Luciano Cordeiro, e que, opportunamente e com os proprios exploradores, seria estabelecido o itinerario da proxima expedição, de accordo com as idéas fundamentaes estabelecidas e acceites pela commissão central de geographia.

O secretario José Julio Rodrigues apresentou uma bussola especial, inventada pelo sr. Frederico Hennequin, bem como um album de desenhos topographicos, redigidos e executados pelos alumnos das escolas municipaes de París, a cargo d'aquelle geographo, hoje presidente da sociedade topographica de França.

O sr. dr. Bocage, lembrando a necessidade de se proceder desde já á escolha dos exploradores, propoz se nomeassem tres, dos quaes dois com faculdades identicas.

Dando, s. ex.ª o sr. presidente, o devido seguimento a esta proposta, foram unanimemente acceites e escolhidos para exploradores os srs. Hermenegildo de Brito Capello e Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, ficando a cargo d'estes senhores a nomeação do terceiro explorador e a do pessoal secundario da expedição.

O secretario José Julio Rodrigues lembrou a necessidade de se organisarem os serviços da expedição de modo que os registos historico-naturaes, o desenho, as narrações e descripções, em taes casos absolutamente indispensaveis, fossem devidamente attendidos e assegurados.

O sr. marquez de Sousa Holstein, pedindo a palavra, disse ser indispensavel regular os serviços da expedição de modo que os exploradores não só não fossem, por motivo da mesma, prejudicados na sua carreira, mas encontrassem ainda, terminada ella, a justa recompensa dos seus esforços.

O sr. dr. Bocage apresentou a primeira parte do seu trabalho, já publicado, sobre *Ornithologia africana,* o qual foi recebido com applauso e interesse unanimes.

Fallaram em seguida varios srs. vogaes sobre a necessidade, que havia, no apuramento das instrucções destinadas aos expedicionarios

de varias categorias, com destino ás nossas colonias, ficando o secretario José Julio Rodrigues encarregado de solicitar do vogal o sr. Carlos Ribeiro uma instrucção sobre pesquizas geologicas.

Não havendo mais que tratar, o sr. presidente levantou a sessão, lavrando eu a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues.*

XIV

Sessão de 5 de maio de 1877

Estando presentes os vogaes effectivos os srs. conselheiros João de Andrade Corvo, Francisco Maria Pereira da Silva, Francisco Joaquim da Costa e Silva e Antonio Augusto Teixeira de Vasconcellos, e os srs. dr. J. V. Barbosa du Bocage, conde de Ficalho, marquez de Sousa Holstein, Luciano Cordeiro, Carlos Testa e José Julio Rodrigues, e bem assim os srs. Hermenegildo Carlos de Brito Capello e Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, convidados para assistirem a esta sessão; tendo declarado o secretario effectivo que s. ex.ª o sr. conselheiro José de Mello Gouveia, ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha, não podia comparecer por motivo de doença, dando-se o mesmo impedimento com relação ao sr. conselheiro José Tavares de Macedo, que assim o participára por carta dirigida a elle secretario, s. ex.ª o sr. vice-presidente João de Andrade Corvo, assumindo a presidencia, deu por aberta a sessão, eram tres horas e um quarto da tarde.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

Foi communicada pelo secretario effectivo a correspondencia, recebida depois da ultima sessão, e bem assim apresentados os livros e mais publicações, offerecidas durante aquelle periodo.

Obras offerecidas

Relatorio da sessão publica da academia real das sciencias de Lisboa, em 12 de dezembro de 1875 — 2 exemplares.

Leutsche Geographische Blätter (Bremien) — fasciculo 1.º, anno 1.º

Annaes do observatorio do Infante D. Luiz (21.º anno), vol. 13.º — 3 exemplares.

Postos meteorologicos — 1.º semestre, annexos ao vol. 13.º dos *Annaes do observatorio do Infante D. Luiz.*

Idem, idem, idem, 2.º semestre — 3 exemplares.

Supplément à la classification de 100 caoutchoucs et gutta-perchas — 1 folheto.

Étude sur les produits commerciaux de l'Afrique centrale, par mr. Bernardin — 1 folheto.

Visite à l'exposition de Vienne, par mr. Bernardin — 1 folheto.

Officio do ministerio da marinha de 9 de abril, devolvendo á commissão onze diplomas de delegados estrangeiros, assignados por s. ex.ª o ministro da marinha.

Cartas da sociedade de geographia de Lisboa e da sociedade de

geographia de Budapesth, agradecendo o 1.º numero dos *Annaes* da commissão.

Carta da sociedade americana de geographia, enviando á commissão, por via do Instituto Smithsoniano, as suas publicações.

Apresentou mais o secretario, em nome do sr. Carlos Ribeiro, as instrucções geologicas, redigidas por s. ex.ª, em cumprimento do encargo que lhe fôra commettido na sessão de 19 de abril passado.

O sr. Corvo, declarando ter-se verificado esta reunião, muito especialmente para se tratar da proxima expedição africo-portugueza, a fim de se apurarem e definirem os meios de a levar a effeito com a devida opportunidade e nas melhores condições de exito, convidou os srs. vogaes presentes a emittirem as suas idéas sobre o assumpto, dando a palavra áquelles senhores, que porventura quizessem elucidar a commissão, ácerca do que mais conviria fazer na presente conjunctura.

Tendo varios srs. vogaes manifestado a conveniencia de serem primeiro ouvidos os exploradores presentes, o sr. presidente, tendo previamente consultado os srs. Capello e Serpa Pinto, concedeu a palavra a este senhor.

Perguntando o sr. Serpa Pinto, como elucidação previa, se devia considerar determinada a partida dos expedicionarios no presente anno, declarou o sr. Andrade Corvo, e assim o entendeu a commissão, não haver a menor duvida a tal respeito.

Tendo o sr. presidente proposto se fizesse desde já a escolha do terceiro explorador, completando-se por esta fórma o quadro superior da expedição, foi pelos srs. Capello e Serpa Pinto indigitado o sr. Roberto Ivens, actualmente em serviço na estação naval de Angola.

Tendo o sr. Serpa Pinto lembrado a escolha condicional do sr. Augusto Capello, como explorador annexo, a commissão entendeu que não convinha alterar o que fôra por ella resolvido em uma das suas ultimas sessões, limitando-se a acceitar por unanimidade o sr. Roberto Ivens.

Decidiu mais que, no caso de se não poderem apurar no momento opportuno os exploradores precisos, de accordo com as determinações da commissão, ficassem, os que então estivessem funccionando, encarregados de prover a qualquer impedimento, do modo mais prompto e efficaz para a plena realisação dos intuitos e propositos da resolvida expedição.

Tendo o secretario pedido a palavra para apresentar um officio do sr. visconde de Villa Maior, datado de 19 de abril ultimo, respectivo ao sr. Gastão Mesnier, assim lhe foi concedido, lendo o alludido documento, redigido em termos muito lisonjeiros para aquelle senhor.

Sendo de novo concedida a palavra ao sr. Serpa Pinto, declarou este senhor existir a mais completa harmonia de idéas e de convicções entre elle e o sr. Capello, dando-se entre ambos e o terceiro explorador a mais completa solidariedade. Que a bem conhecida phrase = um por todos e todos por um = tinha pleno cabimento com relação aos tres expedicionarios e que, assente e definido este ponto fundamental, passava a expor o que elle e seus companheiros entendiam ácerca da proxima expedição.

Que passava de leve sobre differentes alvitres, como que suscitados em familia, quer respectivamente ao principal objectivo da expedição, quer ao seu itinerario e sentido; porquanto, na idéa fundamental de todos, de certo se comprehendia a exploração do Quango nas suas relações com o Zaire e o estudo das vastas superficies que, ao sul d'este rio, contêem parte da região hydrographica do Zambeze, a do Cunene e ainda as origens do Quango e do Quanza. Reputando indispensavel uma visita dos expedicionarios ao Muata-Ianvo, indispensavel não só pela importancia que deviamos ligar ás boas disposições d'aquelle potentado indigena, como pelos especiaes e valiosissimos auxilios, que era natural se encontrassem n'aquella cidade africana, parecia-lhe indispensavel incluir aquella viagem no programma dos trabalhos, que deviam ser commettidos a elles exploradores. Apontando a exploração de parte do Cassabi, se porventura as circumstancias a aconselhassem, lembrava um novo encargo possivel, que ainda quando não fosse principal, era provavel se realisasse vantajosamente para este paiz. Regressaria por ultimo a expedição, salvo accidentes imprevistos, pela parte da costa occidental, que mais vantagens offerecesse ao regresso dos expedicionarios e mais se relacionasse com o plano de trabalhos, que elles deviam executar.

Tendo pedido a palavra, declarou o secretario, José Julio Rodrigues, que estava em tanta maior conformidade com as idéas expostas pelos exploradores eleitos, quanto eram ellas, pouco mais ou menos, as que elle orador, não ha muito, apresentára e defendêra.

Fallando tambem a proposito do assumpto o sr. Luciano Cordeiro, foram pela commissão approvadas as idéas fundamentaes expostas pelo sr. Serpa Pinto, em seu nome e em nome dos seus companheiros, para a proxima exploração portugueza de parte da Africa central e meridional.

Tendo o sr. Andrade Corvo pedido á commissão e aos srs. exploradores presentes quizessem occupar-se das garantias e remunerações, que porventura houvessem de ser concedidas aos srs. expedicionarios, foi, por s. ex.ª, dada a palavra ao sr. Serpa Pinto, que declarou:

1.º Que elle e os seus collegas não exigiam maiores proventos do que aquelles, que por lei competissem aos officiaes do exercito ou da armada, em commissão de serviço no ultramar.

2.º Que entendiam que aos tres expedicionarios fossem attribuidos honorarios identicos, condição esta realisavel pela fórma, que fosse tida por mais curial e exequivel.

3.º Que, no caso de morte, ficassem as familias dos exploradores fallecidos disfructando os vencimentos do morto, no momento do seu fallecimento.

4.º Que, no caso de uma expedição gloriosa, se servisse o governo propor ás camaras, fosse concedido a cada um dos tres exploradores um posto de distincção.

Tendo s. ex.ª o sr. presidente pedido á commissão houvesse por bem deliberar ácerca do que ouvíra, resolveu esta, por unanimidade, adoptar como seus os pedidos, que acabavam de ser-lhe communicados, fazendo-se n'este sentido e com urgencia uma consulta ao governo de Sua Magestade, consulta de cuja redacção ficou encarregado o secretario effectivo.

Por proposta do sr. Serpa Pinto, decidiu-se mais que a partida dos expedicionarios não devia ultrapassar o dia 5 do proximo mez de julho.

Tendo o sr. Luciano Cordeiro lembrado a nomeação de uma sub-commissão que, conjunctamente com os srs. exploradores, constituisse, por assim dizer, a commissão executiva da expedição africo-portugueza, foi por s. ex.ª retirada a sua proposta, depois das considerações que a este respeito fizeram alguns srs. vogaes.

O sr. conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva declarou que o sr. Brito Limpo, por exigencias do serviço geodesico a seu cargo, partíra para a provincia, onde tinha que se demorar, e que, impedindo este facto a cooperação d'aquelle digno vogal, durante algum tempo, nos trabalhos dos seus collegas, assim o declarava em nome de s. ex.ª, para os effeitos devidos. Que n'esta occasião elle, orador, suppunha dever declarar que, da sua parte, faria quanto podesse por supprir a falta de tão esclarecido vogal.

O sr. presidente, sendo cinco horas da tarde, deu por encerrada a sessão, lavrando eu a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues*.

XV

Sessão de 19 de maio de 1877

Estando presentes os vogaes ex.mos srs. Tavares de Macedo, Costa e Silva, Andrade Corvo, Figanière, dr. Bocage, Luciano Cordeiro e José Julio Rodrigues, que serviu de secretario, e bem assim o explorador Alexandre Alberto da Rocha Serpa Pinto, o sr. presidente, ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e do ultramar, conselheiro José de Mello Gouveia, deu por aberta a sessão.

Foi lida e approvada a acta da sessão anterior.

Tendo o sr. presidente mostrado a necessidade de se nomear uma commissão, para redigir as instrucções officiaes, que deverão ser communicadas aos exploradores africanos, foram para este effeito nomeados os srs. Andrade Corvo, dr. Bocage e José Julio Rodrigues.

Tendo a commissão ouvido o parecer que, ácerca do presupposto manuscripto do viajante portuguez, o dr. Lacerda, manuscripto denunciado n'uma das sessões anteriores pelo sr. Luciano Cordeiro, deram os vogaes encarregados de examinar aquelle documento, resolveu-se encerrar o debate sobre este assumpto, deixando-se para melhor occasião qualquer resolução a tal respeito.

E não havendo mais de que tratar, encerrou-se a sessão eram quatro horas da tarde, lavrando eu a presente acta, que assigno. = *José Julio Rodrigues*.

V

ESTADO DE GOA

O estado de Goa está situado na orla maritima occidental do Indostão, nos limites do Concão do Sul.

O pharol da praça de Aguada demora a 15° 29′ 17″ de latitude norte e 73° 45′ 46″ de longitude de Greenwich.

Toda esta região tem 105 kilometros de comprido, desde Torxem a Polem, e 60 de largura, desde Mormugão até ao *gatte,* ou montanha de Tinem, abrangendo proximamente a superficie de 400:000 hectares.

Divide-se geographicamente em provincias das Antigas e Novas Conquistas.

As provincias das Velhas Conquistas são:

Ilha de Goa e ilhas adjacentes, taes como: a ilha do Chorão, da Piedade, Santo Estevão ou de Jua, Capão, Corjuem, Mota, Tótó e Combarjua; provincias de Bardez, Salsete e ilha de Angediva, que estaciona ao sul de Carowar da India ingleza.

As provincias das Novas Conquistas são as seguintes:

Pernem e Tiracol.
Bicholim.
Satary.
Pondá ou Antruz.
Embarbacem
Cacorá
Chandrovadi
Balli
Astagrar
} Chamadas cinco provincias de Zambaulin ou Panchemal.
Canácona e jurisdicção de Cabo de Rama.

O estado de Goa ainda se subdivide em comarcas das Ilhas, Bardez e Salsete, pertencendo a esta ultima o cabo de Rama e Angediva; e nas quatro divisões das Novas Conquistas; a saber:

Primeira divisão — Pernem e Tiracol.
Segunda divisão — Bicholim e Satary.
Terceira divisão — Pondá e Embarbacem.
Quarta divisão — Cacorá, Chandrovadi, Balli, Astagrar e Canácona.

A séde das comarcas são: Pangim, residencia do governo geral, da relação do estado e da comarca das Ilhas; Mapuçá, séde da comarca de Bardez; e Margão, da de Salsete.

As sédes das administrações fiscaes das Novas Conquistas são: da primeira, Pernem; da segunda, Sanquelim; da terceira, Pondá ou Mardol; e da quarta, Quepem.

Os corpos da guarnição acham-se estacionados em Pangim, Margão, Pondá, Bicholim e Mapuçá.

As maiores elevações da cordilheira do *Gattes* estão comprehendidas entre 600 a 1:200 metros acima do nivel do mar, e são: *Vaguerim, Cantlachy-mauly* e *Sansogor.*

O solo, compõe-se, na sua maior parte, de terrenos constituidos pelo

deposito lento e continuo de argilla, silica, lodo e outras materias trazidas pelas aguas, e que são provenientes dos schistos, dos granitos, grés branco, conglomerados trachyticos, que envolvem em diversos pontos os basaltos, e de rochas calcareas.

Banha esta região os rios Volvota, Madey, Rogaró, Rio Negro e outros, que, descendo dos alcantilados *Gattes,* se repartem em diversas direcções, indo lançar-se no oceano indico, que pela terra dentro estende seus amplissimos braços, com a denominação de Arondem, Chaporá, Bága, Sinquerim, Mandovy, Zoary, rio do Sal e rio Talapóna.

A ilha de Goa ou de Tissuary, que significa trinta aldeias em linguagem do paiz, e onde se acham a antiga e a nova capital da India portugueza, é formada por dois braços de mar. O Mandovy entra pelo lado norte e a separa da provincia de Bardez na terra firme, e forma a entrada bellissima da praça de Aguada, tão forte pela parte do mar como de terra. Entra o outro braço pelo lado do sul com o nome de Zoary, e a separa da provincia de Salsete, formando ali a entrada que defende a praça de Mormugão, não menos forte que a de Aguada. Tem a ilha de comprimento 20 kilometros, desde a ponta de Nossa Senhora do Cabo até ao forte de Banastary ou de S. Thiago; e de largura media 5 a 6 kilometros, sendo o seu perimetro de 35 a 40 kilometros, e muitas fortalezas em passagens onde os rios são vadeaveis, assim na ilha como nas provincias de Bardez e Salsete.

Goa, antiga capital do estado do mesmo nome, está situada a NE. da ilha Tissuary, na margem esquerda do Mandovy, e 10 kilometros a L. de Pangim ou Nova Goa, actualmente capital do estado.

Até aos fins do seculo XIV os povos de Goa eram sujeitos ao dominio dos soberanos indios da dynastia Cadame, tributarios dos imperadores de Bisnagar.

Mais tarde, não se sabe precisamente o anno, os arabes que, em 1053, convidados por Zaquexy Cadame, se haviam estabelecido em Goa, senhorearam-se d'ella, e fizeram-se independentes. Foi este o primeiro governo estrangeiro que tiveram estes povos, apesar das muitas invasões que já então o Indostão havia soffrido.

Em 1404 foram os arabes expulsos, e Goa passou outra vez para os indus, sob o poder de Vir Ari Har Rajá, chefe de Bisnagar, que a uniu a seus estados. Assim continuou até 1479, anno em que sublevando-se os povos de Onor contra os mahometanos ali residentes, e expulsando-os, um grande numero d'estes, capitaneados por Meliqui Oum, senhoreou Goa, e ali fundou um novo estado e governo.

Em 1491, Issuf Idalxá, da nação Patane, que era rei de Visiapur, estendeu os seus dominios até Goa, e deu-lhe por governador seu filho o principe Xahajad, mais conhecido por Sabayo Dalcão.

Tinham decorrido dezenove annos desde a conquista do Concão pelo Idalxá ou Idalcão, quando Affonso de Albuquerque foi conquistar Goa, no anno de 1510, substituindo o dominio portuguez ao dominio dos mouros.

Os principaes productos agricolas são: arroz, diversos cereaes, legumes, côcos, sal, areca, fructas, linho canamo, assucar, pimenta redonda e longa, madeiras de construcção, canella do mato, café, algodão, etc.

Os ventos dominantes e mais geraes de Goa são os do quadrante NO. e os do quadrante de SO. Exceptuando-se os mezes de junho, julho e parte de agosto, que pertencem á quadra das chuvas, e em que dominam exclusivamente os segundos, reinam os primeiros em quasi todos os dias do anno.

O total medio das chuvas do anno é de 82,75 pollegadas inglezas ou 76,43 pollegadas portuguezas, o que equivale em unidades metricas a proximamente 21 decimetros.

Dias chuvosos, em meio termo, 100. A maior media mensal da temperatura dada por alguns thermometros da graduação Fahrenheit, conforme as observações feitas pelo sr. visconde de Bucellas, e publicadas em 1867 sob o titulo de *Feições meteorologicas de Goa,* em maio é de 85°, a menor em dezembro 75°,2, media do anno 79°,9.

É durante a estação das chuvas que a natureza ali desdobra toda a sua magnificencia. Poucos mezes bastam para lavrar, semear e colher as cearas.

A frescura, a força da vegetação nova, a abundancia das producções que cobrem a terra, transcendem a tudo o que se admira nos mais gabados climas da Europa.

Durante os mezes de junho, julho, agosto e setembro, o territorio do estado de Goa offerece de uma a outra extremidade a mais surprehendente perspectiva de um magnifico, deleitoso e continuado vergel, ostentando, por entre frondosos arvoredos, aqui extensas campinas floridas, alem vastidões de espigas a perder de vista, mais alem prados verdejantes matizados de boninas, e por toda a parte inexhaurivel riqueza de uma vegetação luxuriante e esplendida.

No estado de Goa a propriedade territorial, que data de remota antiguidade, foi distribuida mais entre communidades que entre individuos. Os mais antigos documentos descrevem a população agricola como aggregada em grupos, gãos ou aldeias, tendo ligada á povoação em que residem uma extensão de terra, cuja porção cultivavel fosse sufficiente para sua sustentação, o que era cultivada em commum. A administração interna dos negocios da aldeia foi deixada em grande parte aos proprios habitantes, sob a geral superintendencia de um official nomeado pelo rajá, a cujo cargo estava o regimen policial, a cobrança das rendas do governo e a administração da justiça, com consulta das principaes pessoas da aldeia.

Estas communidades das aldeias têem sobrevivido ás dynastias, revoluções, invasões, a tudo o que parecia dever totalmente destruil-as. Póde uma aldeia, por effeito de pilhagem e matança, diz J. Talboys Wheeler, ter ficado despovoada por annos, que, quando volverem tempos tranquillos, e a posse do terreno é ainda possivel, as aldeias dispersas tornarão a suas antigas habitações. Poderá ter passado uma geração, mas seus filhos voltarão a restabelecer-se na aldeia em seu antigo sitio, reedificarão as casas que seus paes occuparam, e novamente cultivarão os campos de que suas familias estiveram de posse desde tempo immemorial.

Em Goa todos os proprietarios são agricultores, menos os que vivem longe de suas terras e as corporações de mão morta. As communidades, como diz o sr. conselheiro Rivara nos *Brados a favor das*

communidades, publicados em 1870, são corporações de ordem publica com um extenso poder municipal e jurisdicção administrativa, fiscal, judicial e eleitoral, se bem que com os tempos tenha havido em alguns d'estes pontos tal ou qual alteração, que não infringe nem contradiz os principios. Os rendeiros são poucos, e os arrendamentos de um a tres annos e alguns de seis a dez.

Adoptando o calculo de 40 xerafins de rendimento por hectare cultivado, como fez Francisco L. Gomes *(A liberdade da terra e E. R. da India portugueza,* 1862), e dividindo por este numero o rendimento total annual dos diversos productos agricolas, que se computa em approximadamente 9.088:000 xerafins ou francos, temos que as cifras das propriedades pertencentes á fazenda publica, ás corporações de mão morta, ás communidades, vinculos, etc., são proximamente as seguintes:

	Hectares
Terrenos de communidades	31:000
Prazos da corôa	7:632
Confrarias	886
Santa casa da misericordia	375
Convento de Santa Monica	300
Fabricas das igrejas	250
Seminario e bens da mitra	100
Morgados e capellas	3:250
Dessaiados e sar-dessaiados	2:650
Bens nacionaes ou da fazenda	2:500
Matas nacionaes	17:000
Aldeias commissas	250
Total	66:193

Em resumo:

	Hectares
Terras pertencentes á fazenda publica, ás corporações de mão morta, communidades, etc.	66:193
Terras pertencentes aos particulares e livres	53:407
Florestas (denominadas de 3.ª classe, que comprehendem 13:000 hectares), pastagens naturaes, terrenos de mato rasteiro, estradas, caminhos e rios	280:400
Total	400:000

A cultura dos arrozaes occupa approximadamente 60:000 hectares; os cereaes, legumes e outras culturas abrangem a superficie de 20:000 hectares, e os arecaes, palmares, matos, pousios e arvores fructiferas comprehendem a area de 39:600 hectares, tomando por cada arvore fructifera o mesmo espaço que por um coqueiro, isto é, 1 decametro.

Feita a deducção de 280:500 hectares incultos, que ha no estado de Goa, os 119:600 hectares em cultura decompõem-se como se segue.

	Hectares
Arrozaes	60:000
Coqueiros	4:000
Arequeiras	600
Cereaes	10:000
Legumes	5:000
Culturas diversas	5:000
Pousios	9:000
Arvores fructiferas	9:000
Matas	17:000
Total	119:600

As Novas Conquistas são menos povoadas e agricultadas que as Velhas, e d'estas a mais bem cultivada é a provincia de Bardez.

Os principaes impostos que pagam os povos de Goa montam a 1.072:000 francos.

A população do estado de Goa é composta de classes heterogeneas: europeus, asiaticos christãos, gentios, mouros, africanos e descendentes d'aquella primeira e d'esta ultima raça.

Os mappas da população de Goa, revistos em novembro de 1864, dão no seu apuramento 385:124 habitantes, sendo europeus 555, descendentes de europeus 2:440, asiaticos christãos 252:203, gentios 127:746, mouros 1:637, africanos 346, descendentes d'estes 197.

A população que tem ido progressivamente augmentando, hoje ascende a 386:000 habitantes, isto é, em numero redondo, mais 80:000 sobre a população de 1776.

Os asiaticos christãos (vulgo nativos ou canarins) e os gentios dividem-se em *castas* nobres e plebeas. As nobres compõem-se de *brahmanes* e *quetrys* ou *chardós*, e as plebeas, de *vaixás* ou *vésias* e *sudros*. Alem d'estas quatro castas: sacerdotal, militar, industrial e servil, ha ainda a dos *pariás* ou *farazes*, a qual dizem fôra o fructo produzido pelo commercio illegitimo das differentes castas entre si.

Os *brahmanes*, derivados da cabeça de Brahma, symbolo da sciencia, são considerados superiores a todos os demais homens, e destinados ao sacerdocio, ao estudo e ao ensino.

Os *quetrys* ou *chardós*, produzidos dos braços indicativos da força, nasceram para governar e combater.

Os *vaixás* ou *vésias* tiram a sua origem do ventre, symbolo da alimentação, e por isso têem por obrigação prover ás necessidades materiaes da vida, por meio da agricultura e do commercio.

Os *sudros*, finalmente, nascidos dos pés de Brahma, emblema da escravidão e dependencia, são destinados a servir as outras castas, e a desempenhar os mais rudes trabalhos.

Os *pariás* ou *farazes*, que no antigo regimen nem mesmo eram homens, mas sim entes abjectos e impuros, ainda hoje são objecto de repugnancia e desprezo publico, tornando-se bastante a sua presença para inspirar horror a qualquer gentio de pura casta.

Os mouros e africanos são poucos e sem importancia politica.

Os gentios são mais numerosos e exercem a industria, o commercio

e a agricultura; mas, aferrados ás leis tradicionaes e ao seu systema religioso, do qual derivam os preceitos da vida social e domestica, são mais propensos á obediencia que á resistencia.

Os nativos seguem em grande numero as profissões liberaes: são proprietarios, commerciantes, padres, advogados e medicos, e entram nos cargos parochiaes, da magistratura e das repartições do estado, e consideram-se os legitimos senhores da terra.

Os descendentes dos europeus são poucos em numero, mas de bastante influencia moral. Raros são ricos, e a maior parte vivem dos empregos publicos, e principalmente occupam os postos dos officiaes do exercito.

Europeus são sómente os poucos empregados superiores enviados pelo governo da metropole, e alguns officiaes do exercito e praças de pret.

A principal fórma do estado social dos gentios é, como dissemos, ainda hoje a divisão dos homens pelas castas. O filho succedendo invariavelmente ao pae; o mesmo homem continuando de seculo em seculo com seus habitos e gostos; todas as existencias limitadas a um circulo, que se não transpõe, alguma cousa antiga e tradicional, que lhe rouba mesmo a idéa do nascimento; instituições petrificadas como os seus idolos de pedra, traçando á creança, ainda no claustro materno, o limite das suas occupações, dos seus deveres, e até das suas idéas; eis o estado de oppressão sob que geme o gentio que não tem recebido o influxo da civilisão europea. Agrilhoado á historia pelos despotismos de uma religião absorvente, ali não vingam o progresso, ali não raiam auroras de liberdade.

Submettida a um tal regimen, esta sociedade não é mais que um modo de ser da escravidão, tanto mais pesada, quanto mais toca nas extremidades do corpo social.

Nas Novas Conquistas, aonde vigora o codigo dos antigos usos e costumes, a mulher gentia, pelo estado de degradação social a que está condemnada, jamais poderá comprehender o grande papel que a natureza lhe destinou sobre a terra, principalmente emquanto não forem extensivas aos habitantes d'aquellas provincias as leis suaves e humanitarias por que são regidos os povos das Velhas Conquistas. Mas quando se realisar a salutar medida que deixámos indicada; quando, pelo poderoso influxo das nossas leis, a mulher gentia sentir moderados os rigores do seu tristissimo e doloroso captiveiro, temperado pela doçura dos sentimentos humanitarios, então ha de ver irradiar purissima e formosa, por entre os horrores e densas trevas da ignorancia, dos preconceitos e das crueis superstições que a subjugam e tyrannisam, a luz da verdadeira civilisação!

Assim como povos nomadas se aggregaram em sociedades, para mutuamente se auxiliarem, e hoje essas sociedades se chamam nações, do mesmo modo os primitivos habitantes da parte do Concão, que constitue o estado de Goa, se congregaram em diversas sociedades, até certo ponto independentes umas das outras, designadas *gaumponas* ou communidades, com o fim de cortarem as florestas, desbravar as terras, esgotar e aterrar pantanos, construir diques, alagoas e comportas para

regimen das aguas; e, finalmente, de disporem o terreno de maneira a fornecer-lhes mais abundante subsistencia, e com menos esforços do que teriam de empregar no Canará, d'onde eram oriundos.

Estes agricultores, segundo a tradição, não possuindo no solo da patria boas terras para agricultar, attrahidos pela belleza e feracidade do terreno de Concão, vieram n'elle empregar a sua actividade, e, como refere um antigo adagio d'aquelles povos, *recrear-se nas frescas sombras de Goe-Moat* (Goa), que significa terra fresca e fertil, e *gosar da doçura do seu bétel.*

Da maneira como primeiramente se organisaram as communidades agricolas do estado de Goa nada sabemos. A uma tal distancia os individuos confundem-se nas familias, as familias nas raças, as raças na nação e a nação nos principios da humanidade.

O que sabemos é que os primeiros povoadores de Goa, ou, pelo menos, aquelles de que ha memoria, se dividiram em familias chamadas *vangores,* e que estes vangores ou familias foram classificados conforme a importancia dos elementos de producção por elles prestados a favor da communidade, em primeiro, segundo e terceiro *vangor,* e assim por diante.

Mais tarde dividiram o territorio em *málós* ou provincias, *gãos* ou aldeias, e um certo numero de vangores formaram uma communidade.

As aldeias, ou novas communidades, tinham o seu regimen especial interno, e achavam-se ao mesmo tempo enfeudadas, sendo cada uma d'ellas representada por um vangor nas deliberações de commum interesse, que era discutido n'um corpo central chamado *gaumpon* ou camara agraria, que demorava na cabeça da provincia, e aonde se reuniam, e ainda hoje se reunem, os principaes gãocares, representantes de cada aldeia. Cada vangor tinha, e ainda tem, um voto nas deliberações da camara agraria ou geral [1].

Estes povoadores, diz o celebre professor orientalista, Horace Hayman Wilson [2], deviam ser naturalmente, ou da mesma familia, da mesma casta ou da mesma tribu; e deviam ser ligados entre si durante successivas gerações por communhão de origem, bem como o de propriedade. Opera na sociedade indú um activo espirito de aggregação; a propria instituição da casta, que desconjuncta o povo considerado em globo, o combina em suas subdivisões, á similhança do processo de crystallisação, que destroe a uniformidade da massa pela condensação das particulas. Mas não é esta a unica origem de aggregação, prevalecem outras combinações de tribu ou de repulsão, algumas das quaes hão de ter de certo influido nos movimentos de um corpo de povoadores de um novo territorio, e unil-os em communidade aldeã. A necessidade de combinação, a fim de se proteger a si proprios contra as oppressões fiscaes do estado ou contra salteadores e invasores não auctorisados, devia ainda mais contribuir para cimentar esta união e dar-lhe consistencia e duração.

As 426 gãocarias ou communidades das aldeias que ha no estado

[1] *Bosquejo historico das communidades,* publicado em 1852 por F. Nery Xavier.
[2] *History of British India,* de James Mil, tom. I, pag. 301.

de Goa, sendo d'estas 281 nas Novas Conquistas, e 145 nas Velhas, dividiram-se em *váddos* ou bairros, e os terrenos de cada *vaddó* em solo de primeira e segunda qualidade. Das terras de primeira qualidade, terras proprias para os arrozaes, destinaram uma parte para o culto religioso e manutenção da administração; outra, maior, foi reservada para conservação e progresso da sociedade; e, finalmente, a terceira, com a designação de *nellis* e *namoxins,* foi destinada para sustentação dos servidores da communidade.

As terras de segunda qualidade, *moródas*, ou as terras destinadas á cultura do coqueiro, *cocus nucifera;* mangueira, *mangifera indica;* jaqueira, *artocarpus integrifolia;* cajueiro, *anacardium;* arequeira, *areca catechu;* tamarindeiro, *tamarindus indica;* e outras arvores fructiferas; para o cultivo do nachinim, *dolichus biflorus;* urida, *phoseolus max;* pacol, *panicum italicum;* tory, *cajanus indicus;* culita, *dolichos uniflorus,* etc., foram igualmente divididas em tres partes. Uma com o fim de ser o seu rendimento applicado á construcção e conservação dos pagodes e sustentação dos individuos encarregados do culto; outra para a construcção e conservação das estradas publicas; e a terceira subdividiram-na em aforamentos: uns, com o fôro de *cotubana* ou permanente; outros com o fôro de *seristó* ou da contagem das arvores fructiferas; e os terceiros, com o fôro de *alvidração,* ou avaliação annual dos productos do machinim, culita, pacôl, tory, etc.

Feita a divisão das terras de cada communidade, os gãocares ajustaram cultivadores denominados *culacharins* e *jonoeiros,* para cultivarem, e diversos servidores artifices para exercerem os differentes misteres agricolas e domesticos.

Os primeiros gãocares tiveram de indagar os meios adequados a progredir com mais vantagem. Estas indagações fizeram naturalmente inventar diversas industrias, conducentes á construcção dos instrumentos precisos para os usos da agricultura. Por seu turno as industrias produziram o commercio, e o commercio multiplicou os diversos interesses dos membros da communidade.

Os mesmos gãocares crearam *jonos* e *fateosins, tangas, arequeiras* e *melgas,* que são especies de acções, cujo numero é inalteravel. Estas rendas variam segundo os primitivos estatutos. Estabeleceram impostos, contribuições, exclusivos, e fizeram a tombação das propriedades. Similhantemente estabeleceram entre si o *mandavoly,* ou regras fixas para o cultivo das terras em commum e dos particulares; crearam a policia rural, vigia das varzeas e palmares, e, finalmente, fundaram a instrucção publica e as funcções dos colonos e dos servidores.

Estes variados assumptos careciam todos de ser regulados, e assim a agricultura occasionou a promulgação de grande numero de leis peculiares sobre a gerencia economica de cada uma das communidades em especial, assim como de todas as aldeias em geral, no que dizia respeito á administração criminal e civel, conforme os interesses moraes e materiaes d'esta grande e singular sociedade agricola do estado de Goa.

A carta geographica que acompanha esta ligeira noticia sobre a nossa India foi coordenada por mim com o unico intuito de servir para demonstrar os pontos mais pittorescos, que durante nove annos desc-

nhei do natural, nas horas de descanso de mais aridos estudos, e que constituem o meu *Album da India portugueza*.

Na determinação das differentes zonas florestaes que levantei tive sempre o cuidado de ligar estes levantamentos com os pontos trigonometricos mais proximos, determinados pela commissão geodesica indostani, por meio das necessarias triangulações.

Para o levantamento das plantas das matas do estado, e cadastraes das aldeias de Satary, determinação dos pontos de referencia essenciaes para proceder ao levantamento dos pormenores intermedios dos perimetros, servi-me da cadeia metrica de ferro para a medição dos lados da polygonação, e observei os angulos com a bussola de reflexão, usada em similhantes trabalhos pelos agrimensores inglezes na India.

As altitudes das maiores montanhas, com relação ao nivel do mar, foram tomadas com o barometro Negretti & Zambra.

Agora que já não ha tributos que impor aos regulos, nem forças dos marathas que derrotar, a elevação da agricultura da India portugueza á altura de que é susceptivel, é a conquista que um governo tem a fazer quando quizer tirar partido da riqueza natural das nossas regiões de alem mar.

Lisboa, abril de 1877. = *A. Lopes Mendes.*

VI

DONATIVOS FEITOS Á COMMISSÃO CENTRAL PERMANENTE DE GEOGRAPHIA

Pelo observatorio do infante D. Luiz

Annaes do observatorio do Infante D. Luiz, volumes I a XII, annos 1856 a 1874.

Postos meteorologicos, 1874, 1.° e 2.° semestres, annexos ao volume XII dos annaes do observatorio do Infante D. Luiz. Lisboa, 1875, 2 folhetos.

Temporal de 13 de dezembro de 1864, por J. C. de Brito Capello. Lisboa, 1865.

Annaes do observatorio do Infante D. Luiz, magnetismo terrestre. Lisboa, 1870, 1874, 1876.

Desvio da agulha magnetica a bordo, por J. C. de Brito Capello. Lisboa, 1867.

Notas explicativas para a execução de observações e deducções meteorologicas, segundo um plano uniforme, redigidas por F. M. da Gama Lobo. Lisboa, 1867.

Observatoire de l'Infant D. Louis à Lisbonne, variations diurnes, 1864 à 1871. Eléments météorologiques moyens, 1856 a 1871. Magnétisme terrestre, 1871.

Wiener meteorologen congress, 1 folheto. Vienne, 1873.

Congresso meteorologico de Vienna de Austria, em 1873. Relatorio por Joaquim Henriques Fradesso da Silveira. Lisboa, 1874.

Relatorio do serviço do observatorio do Infante D. Luiz nos annos de 1863–1864 e 1870–1871.

Instrucções para as observações meteorologicas maritimas, conforme as resoluções approvadas na conferencia de Londres em 1874, mandadas executar por portaria de 26 de maio de 1875.

Guia para o uso das cartas dos ventos e correntes do golpho de Guiné, por J. C. de Brito Capello, acompanhada dos mappas dos mezes de dezembro de 1860 e janeiro a novembro de 1861.

Kew and Lisbon magnetic curves.

A comparison of the Kew and Lisbon magnetic curves during the magnetic storms of february 20, 25 (1866), by J. Brito Capello, of the Lisbon observatory.

Tábuas psychrometricas para achar a força elastica do vapor atmospherico e a humidade relativa do ar. Lisboa, 1864.

Posto meteorologico do Porto, resumo das observações de 9 annos (1864 a 1872).

Posto meteorologico de Campo Maior, resumo das observações de 9 annos (1864 a 1872).

Posto meteorologico da Guarda, resumo das observações de 9 annos (1864 a 1872).

Posto meteorologico de Lagos, resumo das observações de 7 annos (1866 a 1872).

Posto meteorologico de Angra do Heroismo, resumo das observações de 8 annos (1865 a 1872).

Posto meteorologico de Ponta Delgada, resumo das observações de 7 annos (1866 a 1872).

Posto meteorologico do Funchal, resumo das observações de 8 annos (1865 a 1872).

Instrucções para os signaes de mau tempo provavel nos postos semaphoricos da costa de Portugal, que devem ter execução desde o 1.º de setembro de 1876.

Pelo ministerio da marinha

Bahia de Lourenço Marques, questão entre Portugal e a Gran-Bretanha, sujeita á arbitragem do presidente da republica franceza. Memoria apresentada pelo governo portuguez, Lisboa, 1873.

Bahia de Lourenço Marques, questão entre Portugal e a Gran-Bretanha, sujeita á arbitragem do presidente da republica franceza. 2.ª memoria do governo portuguez (replica á memoria ingleza). Lisboa, 1874.

Relatorio e documentos sobre a abolição da emigração de chinas contratados em Macau, apresentado ás côrtes na sessão legislativa de 1874 pelo ministro da marinha. Lisboa, 1874.

Tratado de hygiene naval, de J. B. Fonssagrives, traduzido por J. Francisco Barreiros. Lisboa, 1862.

Memoria sobre Lourenço Marques (Delagoa Bay), pelo visconde de Paiva Manso. Lisboa, 1870.

Collecções (as) da expedição scientifica africana ordenada pelo governo de Portugal em 1851, e o direito a ellas perante os tribunaes de Londres (em portuguez e em inglez). Lisboa, 1875.

Relatorios do ministro da marinha, apresentados á camara dos deputados na sessão legislativa de 1875. Lisboa, 1875.

Exame das viagens do dr. Livingstone, por D. José de Lacerda. Lisboa, 1867.

Relatorio ácerca do serviço de saude publica na provincia de S. Thomé e Principe no anno de 1869. Lisboa, 1871.

Apontamentos apresentados á commissão encarregada dos melhoramentos da provincia de Cabo Verde, por S. L. Calheiros e Menezes. Lisboa, 1866.

Codigo penal e disciplinar da marinha mercante portugueza. Lisboa, 1864.

Cultura do algodão em Angola. Lisboa, 1861.

Idem, idem; noticia sobre esta cultura e modo de trazer o seu producto ao commercio. Lisboa, 1862.

Cultura das plantas que dão a quina. Lisboa, 1865.

Regulamento geral do serviço de saude das provincias ultramarinas. Lisboa, 1862.

Collecções de decretos de execução permanente promulgados pelo ministerio da marinha, desde 11 de novembro de 1871 até 16 de novembro de 1872. Lisboa, 1873.

Regimento para a administração da justiça nas provincias de Moçambique, estado da India, Macau e Timor. Lisboa, 1867.

Cultura e preparação do tabaco na Virginia, por Jordan Floyd (traducção). Lisboa, 1849.

Codigo do credito predial das provincias ultramarinas. Lisboa, 1865.

Boletins e annaes do conselho ultramarino, n.os 1 a 156 e 3 supplementos.

Collecção de legislação novissima, continuação da publicada no boletim do conselho ultramarino, vol. V e VI. Lisboa, 1864.

Bullarium patronatus Portugalliæ in ecclesis Africæ, Asiæ atque Oceaniæ, curante L. M. Jordão, tomos I, II e III e appendice ao tomo I. Lisboa, 1868 a 1873.

Estatistica medica dos hospitaes das provincias ultramarinas, 1870 e 1873; 2 vol. Lisboa, 1871 e 1875.

Historia ecclesiastica ultramarina, pelo visconde de Paiva Manso, tomo I. Lisboa, 1872.

Descripção e roteiro da costa occidental de Africa desde o cabo de Espartel até o das Agulhas, por A. M. de Castilho, tomos I e II. Lisboa, 1866-1867.

Relatorios dos governadores das provincias ultramarinas, Tomo I e II, Lisboa, 1872 e 1874.

Repertorio remissivo da legislação de marinha e ultramar desde 1317 até 1857, por Antonio Lopes da Costa e Almeida. Lisboa, 1856.

Bosquejo das possessões portuguezas no Oriente, por J. P. Celestino Soares, tomos I e III. Lisboa, 1851 e 1853.

Ensaio sobre a estatistica das possessões portuguezas no ultramar, livros I a V. Lisboa, 1844 a 1862.

Viagem da corveta D. João I á capital do Japão no anno de 1860, por F. A. Marques Pereira. Lisboa, 1863.

Pauta das alfandegas do archipelago de Cabo Verde. Lisboa, 1869.

Pauta das alfandegas da provincia de S. Thomé e Principe. Lisboa, 1869.

Pauta das alfandegas da provincia de Angola. Lisboa, 1869.

Pauta das alfandegas da provincia de Moçambique. Lisboa, 1869.

Pauta das alfandegas da provincia do Estado da India. Lisboa, 1869.

Pauta das alfandegas da provincia de Timor. Lisboa, 1869.

As possessões portuguezas na Oceania, por Affonso de Castro. Lisboa, 1867.

Collecção de legislação decretada pelo ministro da marinha desde 23 de setembro até 31 de dezembro de 1868, em virtude da carta de lei de 9 de setembro de 1868 e do § 1.º do artigo 15.º do acto addicional á carta constitucional. Lisboa, 1869.

Demonstração dos direitos que tem a corôa de Portugal sobre os territorios situados na costa occidental d'Africa entre o 5º e 12 minutos e o 8º de latitude meridional e por conseguinte aos territorios de Molembo, Cabinda e Ambriz, pelo visconde de Santarem. Lisboa, 1855.

Pela direcção geral dos trabalhos geodesicos, hydrographicos, topographicos e geologicos do reino

Avisos aos navegantes, desde 1869 a 1875.

Instrucções e regulamentos para a execução e fiscalisação dos trabalhos geodesicos, chorographicos e hydrographicos do reino, por F. Folque. Lisboa, 1874.

Rapport sur les travaux géodésiques du Portugal et sur l'état actuel de ces mêmes travaux pour être présenté à la commission permanente de la conférence internationale. Lisbonne, 1868.

Relatorios dos trabalhos executados no instituto geographico, durante os annos de 1865 a 1874. Lisboa.

Memoria sobre o pinhal nacional de Leiria, suas madeiras e productos resinosos, por Francisco Maria Pereira da Silva e Caetano Maria Batalha, 2.ª edição. Lisboa, 1859.

Noticia ácerca das grutas da Cesareda, por J. F. N. Delgado, com a versão em francez por Mr. Dalhunty. Lisboa, 1867.

Descripção do solo quaternario das bacias hydrographicas do Tejo e Sado por Carlos Ribeiro, 1.º caderno. Lisboa, 1866.

Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com aguas de nascente e aguas de rio, por Carlos Ribeiro. Lisboa, 1867.

Terrenos paleozoicos de Portugal. Sobre a existencia do terreno siluriano no baixo Alemtejo. Memoria apresentada á Academia real das sciencias de Lisboa, por J. F. N. Delgado. Lisboa, 1876.

Descripção de alguns silex e quartzites lascados encontrados nas camadas dos terrenos terciario e quartenario das bacias do Tejo e Sado. Memoria apresentada á Academia real das sciencias de Lisboa, por Carlos Ribeiro. Lisboa, 1871.

Relatorio ácerca da 6.ª reunião do congresso de anthropologia e de archeologia prehistorica verificada na cidade de Bruxellas no mez de agosto de 1872, por Carlos Ribeiro. Lisboa, 1873.

N. B. As cartas e desenhos remettidos juntamente com estes livros serão designados opportunamente.

Por diversas pessoas
e institutos scientificos nacionaes e estrangeiros

Bulletin de la société de géographie de Lyon, tome 1, nº 6, janvier.

Boletim da sociedade de geographia de Lisboa, n.º 1.

Estatutos e regulamento provisorio da sociedade de geographia de Lisboa, 1 folheto.—Lisboa, 1876.

Bulletin de la société géographique de Roumanie, vol. 1, n.º 9, 10, 11 e 12.—Bucarest, 1876.

Boletin de la sociedad geografica de Madrid, tomo 1, n.º 1 a 5.

Reglamento de la sociedad geografica de Madrid, aprobado en la junta general celebrada el 24 de marzo de 1876.

Bulletin de la société de géographie commerciale de Bordeaux, n.º 1, anno de 1874-1875.

Séances du 27 octobre, 17 novembre et 8 decembre 1876, de la société impériale russe de géographie.

Statuts de la société de géographie commerciale de París.

Geografia física de la republica de Chile, por A. Pissis, 1 vol. e 1 atlas.—París, 1875.

Bulletin du congrès international des orientalistes. Session de 1876 à S. Petersburg, nº 1 a 12, et index.

Jornal das sciencias mathematicas, physicas e naturaes, publicado pela Academia real das sciencias de Lisboa, n.ºs 19 e 20, do vol. 5.º

Catalogos das publicações da academia real das sciencias de Lisboa, annos de 1865 e 1876.

Diccionario de geographia universal, fasciculos 1 a 21.—Lisboa.

Das origens da escravidão moderna em Portugal, por Antonio Pedro de Carvalho, 1 folheto.—Lisboa, 1877.

Bulletin de la société de géographie d'Amsterdam, tome 1, fascicule 1.—Anvers 1877.

Bulletin de la société de géographie, nº 1.—Bruxelles, 1877.

Apontamentos para facilitar a leitura das cartas chorographicas e topographicas, por Francisco Antonio de Brito Limpo, 1 folheto.—Lisboa, 1877.

Instrucções praticas sobre o modo de colligir, preparar e remetter productos zoologicos para o museu de Lisboa, por J. V. Barbosa du Bocage, 1 folheto.—Lisboa, 1862.

Rapport au ministre de l'instruction publique et des beaux arts sur le service des missions et voyages scientifiques, (1875) 1 folheto.—París, 1876.

Annales hydrographiques 3e et 4e trimestres, 1875, n.º 545-551, 2 vol.—París, 1875.

Phares des côtes des îles britanniques corrigés en avril 1876, par mr. A. Le Gras, nº 21, série B, 1 vol.—París, 1876.

Phares des côtes Nord et Ouest de France et des côtes Ouest d'Espagne et de Portugal, corrigés en juin 1876, par mr. A. Le Gras, nº 218, série C, 1 vol.—París, 1876.

Phares de la mer Méditerraneé, de la mer Noir et de la mer d'Azof,

corrigés en avril 1875, par mr. A. Le Gras, nº 219, série D, 1 vol.— Paris, 1875.

Phares des côtes orientales de l'Amérique anglaise et des États Unis, corrigés en avril 1875, par mr. A. Le Gras, 1 vol.—Paris, 1875.

Jornal da sociedade das sciencias medicas, n.º 1, 1877.

Sessão publica da academia real das sciencias de Lisboa, em 12 de dezembro de 1875.

Service photographique du gouvernement de Portugal (11ᵉ exposition de la société française de photographie).—Paris.

Statuten der geographischen gesellschaft in Bremen, 1 folheto.

Memorias da secção de Orenburgo da sociedade imperial russa de geographia, 1 vol., 1875.

Pela sociedade imperial de geographia de S. Petersburgo

Noticias da sociedade imperial de geographia de S. Petersburgo, tomo 9.º (1873), 10 fasciculos; tomo 10.º (1874), 8 fasciculos; anno 1875, 6 fasciculos; anno 1876, 1 fasciculo.

Memorias da sociedade imperial de geographia de S. Petersburgo.— *Geographia.* Parte mathematica e physica (1873), 1 vol.—*Estatistica.* (1873-1874), 2 vol.—*Parte ethnographica* (1873), 2 vol.

O Iran. Parte 1.ª, 1 vol., 1874.

Viagem nas terras do Turkestan e exploração do Tain-Chain, 1 vol., 1873.

Geographia.— Geographia da Asia, Turkestan oriental e da China, 2 vol., 1869-1873.

Obras da expedição ethnographico-estatistica mandada para a Russia occidental pela sociedade russiana geographica. Parte sudoeste, *Materiaes e investigações.* Parte 5.ª, *Canções amorosas, familiares, de costumes e de gracejos,* 1 vol., 1874.

Commercio de trigo da zona central da Russia, commercio de Moscow, 1 vol., 1873.

Movimento commercial do caminho fluvial do Volga-Marnisky, 1 folheto, 1874.

Zona oeste da expedição para estudar o commercio de trigo e as forças productivas da Russia, 1 folheto, 1874.

Trabalhos da expedição á Siberia, organisada pela sociedade russa de geographia. *Physica.* Parte 3.ª Parte geognostica, 1 fasciculo, 1873. Parte botanica, 1 fasciculo, 1874.

Pelo professor Erslev, de Copenhague

F. R. Friis. Tychonis Brahe Dani. Observationes septem cometarum, ex libris manuscriptis qui Havniae in magna bibliotheca regia adservantur.—Havniae, 1867.

F. R. Friis, Tyge Brahe. En historisk fremstilling efter trykte og utrykte Kilder.— Copenhague, 1871.

F. R. Friis. Breve og aktstykker angaende Tyge Brahe og hansslaegtninge.— Copenhague, 1875.

F. R. Friis. Peter Jacobsen Flemlöses elementiske og jordiske Astrologie om Luftens Forandring.— Copenhague, 1865.

Th. N. Thiele. Undersögelse af Omlöbsbevaegelsen i Dobbelstjernesystemet, Gamma Virginis, udfört tildels efter nye Methoder.— Copenhague, 1866.

C. F. C. Möller. Laerebog i Uorganisk Kemi, Udarbejdet til Skolebrug.— Copenhague, 1874.

Julius Thomsen. Naturvidenskabelige Folkeskrister, n.º 1. Chemiens vigtigste Resultater.— Copenhague, 1853.

Simesen. Om den nöiagtige Bestemmelse af Hovedets Störrelse og Form.— Copenhague, 1846.

Simesen. Om Afrigelserne i Hovedets Grundform for de forskjellige Kjön og Aldre.— Copenhague, 1852.

Captain V. Hoskjaer. A guide for the Electric Testing of telegraph cables.—Londres, 1873.

Captain V. Hoskjaer. Description of sir Charles Wheatstone's Automatic Instrument.— Copenhague, 1874.

Andresen. Om Klitformationen og Klittens Behandling og Besthrelse.— Copenhague, 1861.

Dr. Friedrich Münter. Ueber die vom Himmel gefallenen Steine der Alten Bäthylien genaunt, in vergleichung mit den in neueren Zeiten herabgefallenen Steinen.— Copenhague, und Leipzig, 1805.

K. J. V. Steenstrup. Om de Nordenskiöldske Jaernmasser og om Forekomsten af gedigent Jaern i Basalt.— Copenhague, 1876.

Dr. O. Mörch. Forsteningerne i Tertiaerlagene i Danmark, det 11.te skandinaviske Naturforskermöde i Kjöbenhavn 1873.— Copenhague, 1874.

Martini Vahlii. Enumeratio plantarum, vel ab aliis, vel ab ipso observatarum, cum earum differentiis specificis, synonymis selectis et descriptionibus succintis, 2 vol.— Hauniae, CIƆIƆCCCV.

Christian Vaupell. De nordsjaellandske Skovmoser. En botanisk-mikroskopisk Undersögelse af de Plantedele, som danne Törven, og af de Levninger af Fortidens Skove, der ere bevarede i nogle nordsjaellandske Skovmoser.— Copenhague, 1851.

Christian Vaupell. Untersuchungen über das peripherische Wachsthum der Gefässbündel der dicotyledonen Rhizome.— Leipzig, 1855.

S. T. N. Drejer. Flora excursoria Hafniensis.—Hafniae, 1838.

S. Drejer. Laerebog i den botaniske terminologie of Ehstemlaere.— Copenhague, 1839.

J. Lüsberg. Danmarks Spiselige Svampe, deres dyrkning og anvendelse efter W. Robinson, og J. Arrhenius.— Copenhague, 1873.

J. C. Deichmann Branth og E. Rostrup. Lichenes daniae eller Danmarks Laver.— Copenhague, 1870.

E. Rostrup. Blomsterlöse planter. Vejledning til Bestemmelse af de i Danmark hyppigst forekommende Svampe, Laver, Alger og Mosser.— Copenhague, 1869.

M. T. Lange. Om Forandringen af Danmarks Plantevaext i de Sidste to Aarhundreder.— Copenhague, 1859.

A. S. Orsted. Frilands-Traevaexten i Danmark. 2 fasciculos.— Copenhague, 1864-1867.

A. S. Orsted. Iagttagelser, anstillede i Löbet af Vinteren 1863–1864, som have ledet til Opdagelsen af de hidtil ukjendte Befrugtningsorganer hos Bladsvampene.—Copenhague, 1865.

A. S. Orsted. Lövsporeplanterne. En morfologisk og systematisk Udsigt over denne Plantegruppe.—Copenhague, 1871.

A. S. Orsted. Den tilbageskridende Metamorfose som normal Udviklingsgang, naermest med Hensyn til Tydningen af Gymnospermernes Blomster.—Copenhague, 1869.

Dr. A. S. Orsted. Om Sygdomme hos Planterne, som foraarsages af Snyltesvampe, navnlig om Rust og Brand, og om Midlerne til deres Forebyggelse.—Copenhague, 1863.

A. S. Orsted. Om Berberisrust og Graesrust.—Copenhague, 1866.

C. C. A. Gosch. Populaer Fremstilling af de Videnskabelige Grundsaetninger for naturvidenskabens isaer Zoologiens Studium med en udsigt over den danske zoologiske literatur.—Copenhague, 1870–1872, 1873–1875.

Henrik Carl Bang Bendz. Kort Fremstilling af de almindeligste danske Huuspattedyrs bygning og liv udarbeidet til benyttelse ved underviisning af landbrugselever.—Copenhague, 1875.

H. C. B. Bendz. Haanbrog i den Almindelige Anatomie med saerligt hensyn til mennesket og huusdyrene.—Copenhague.

H. C. B. Bendz. Haanbrog i den Almindelige Anatomie med saerligt hensyn til mennesket og huusdyrene.—Copenhague, 1846–1847.

H. C. B. Bendz. Physiologisk Anatomie, 5 vol.—Copenhague.

Dr. Iens Veibel Neergaard. Laeren om Hestens Exterieur, resultatet af mangeaarig, prövet Tagttagelse og erfaring.—Copenhague, 1837.

F. Levison. Bigrad til Laeren om Fostervandet og den abnorme Forögelse af dettes Maengde.—Copenhague, 1873.

Sophus Fenger. Beenmarvens Udvikling og Bidrag til den udviklede Marvs normale Histiologi.—Copenhague, 1873.

Adolpho Hannover. De quantitate relativa et absoluta acidi carbonici ab homine sano et aegroto exhalati.—Hauniae, 1845.

Dr. Peter Wilhelm Lund. De generes Euphones praesertim de singulari canalis intestinalis structura in hocce avium genere.—Havniae, 1829.

Daniel Frederik Escricht. Det menneskelige Öie.—Copenhague, 1843.

D. F. Escricht. Anatomische Untersuchungen über die Clione Borealis.—Copenhague, 1838.

Chrétien Frédéric Schumacher. Essai d'un nouveau système des Habitations des vers Testacés, avec 22 planches.—Copenhague, 1817.

Othone Friderico Müller. Vermium terrestrium et fluviaticum, seu animalium infusoriorum, helminthicorum et testaceorum.—Havniae et Lipsiae, 1774.

J. L. Krarup Hansen. Essai d'une théorie du vol des oiseaux, des chauves-souris et des insectes. Traité populaire, accompagné de xylographies.—Copenhague, 1869.

P. E. Müller. Iagttagelser over nogle Siphonophorer.—Copenhague, 1871.

D. F. Escricht. Om den konstige Ostersavl i Frankrig og om Unloeg af konstige Ostersbanker i Liimsjorden.—Copenhague, 1860.

Dan. Fred. Eschricht. Anatomisk-Physiologiske undersögelser over Salperne.—Copenhague.

H. Krabbe. Recherches Helminthologiques en Danemark et en Islande, avec sept planches.—Copenhague, 1866.

J. C. Schiödte. Specimen Faunae subterraneae. Bidrag til den underjordiske Fauna, fire Kobbertavler.—Copenhague, 1849.

CARTA
GEOGRAPHICA
DO
ESTADO DE GOA
SEGUNDO O MAPPA DE J. GARLING
DE
1814
REDUZIDA, RECTIFICADA E DESENHADA, COM
AS NOVAS PLANTAÇÕES DE CAFÉ DE SATARY, AS QUATRO
DIVISÕES DAS NOVAS CONQUISTAS E AS FLORESTAS DO ESTADO,
LEVANTADAS EM 1870 A 1871 PELO AGRONOMO
A. LOPES MENDES
CONVENÇÕES
Divisão das novas conquistas
Capital do estado
Comarca
Administração fiscal e commando militar
Projecto do caminho de ferro
Estrada moderna
» antiga
Limite de divisão
» da antiga provincia
» do estado
Plantações de café em Satary
Florestas do estado
Praças e fortes
0 5 10 15 20 25 kil.
DOMINIOS DO BOUNSULO
MANNARI
CANARÁ
Tiracol
Rio Arondem
PERNEM
MAPUÇÁ
BICHOLIM
SANQUELIM
PANGIM
GOA
PONDÁ
MARGÃO
QUEPEM
Chaporá
Aguada
Reis Magos
Cabo
Mormugão
I. dos Morcegos
I. de S. Jorge
Rio do Sal
Cabo de Rama
Quelgatte
Berqui
Parvôr
Tamary Gatte
Gatte de Tinem
Gatte de Cuissim
Dud-Sagôr
Gatte de Duigui
Gatte de Candol
Gatte de Doncorpem
Rio Negro
Chandrovadi
Salvena
Canacona
Polem
Loliem

Secç. Phot.

SUMMARIO